



Skovstatistisk feltinstruks 2019

Knudsen, Morten Alban; Nord-Larsen, Thomas; Riis-Nielsen, Torben; Cordius-Hansen, Jette Grønlund; Nielsen, Allan Overgaard; Kudahl, Thomas; Callesen, Ingeborg; Vesterdal, Lars; Jørgensen, Bruno Bilde; Johannsen, Vivian Kvist

Publication date:
2019

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Document license:
[Ikke-specificeret](#)

Citation for published version (APA):
Knudsen, M. A., Nord-Larsen, T., Riis-Nielsen, T., Cordius-Hansen, J. G., Nielsen, A. O., Kudahl, T., Callesen, I., Vesterdal, L., Jørgensen, B. B., & Johannsen, V. K. (2019). *Skovstatistisk feltinstruks 2019*. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. IGN Rapport



Skovstatistisk feltinstruks 2019

Morten Alban, Thomas Nord-Larsen, Torben Riis-Nielsen,
Jette Grønlund Cordius, Allan Overgaard Nielsen,
Thomas Kudahl, Ingeborg Callesen, Lars Vesterdal,
Bruno Bilde Jørgensen, Vivian Kvist Johannsen

Titel

Skovstatistisk feltinstruks 2019

Forfattere /redaktører

Morten Alban, Thomas Nord-Larsen, Torben Riis-Nielsen, Jette Grønlund Cordius, Allan Overgaard Nielsen, Thomas Kudahl, Ingeborg Callesen, Lars Vesterdal, Bruno Bilde Jørgensen, Vivian Kvist Johannsen

Udgiver

Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning

Rolighedsvej 23

DK-1958 Frederiksberg C

Tlf. +45 353 31500

ign@ign.ku.dk

www.ign.ku.dk

Ansvarshavende redaktør

Claus Beier

Bedes citeret

Alban, M., Nord-Larsen, T., Riis-Nielsen, T., Cordius, J.G., Nielsen, A. O., Kudahl, T., Callesen, I., Vesterdal, L., Jørgensen, B.B., Johannsen, V.K. (2019): Skovstatistisk feltinstruks 2019. IGN Rapport. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet, Frederiksberg. 210 pp.

ISBN

978-87-7903-811-0 (internet)

Dtp

Jette Alsing Larsen

Forsidefoto

Bruno B. Jørgensen

Publicering

www.ign.ku.dk

Gengivelse er tilladt med tydelig kildeangivelse

I salgs- eller reklameøjemed er eftertryk og citering af rapporten samt anvendelse af instituttets navn kun tilladt efter skriftlig tilladelse.

INDHOLD

INDHOLD	3
OM DANMARKS SKOVSTATISTIK	9
GRUNDLAG FOR DANMARKS SKOVSTATISTIK	9
<i>Skovloven</i>	<i>9</i>
<i>Skove og luftforurening – en international forordning</i>	<i>11</i>
<i>Skovenes kulstofoptagende funktion. Klimakonventionen/Kyoto- protokollen</i>	<i>12</i>
<i>Bæredygtig skovdrift - Skoverklæringen og Lissabon- resolutionerne</i>	<i>13</i>
FELTINSTRUKS	15
<i>Feltinstruksens opbygning</i>	<i>15</i>
DATAPOLITIK	16
HJEMMESIDE	16
SKOVSTATISTIKKENS OPBYGNING	17
DEFINITION AF SKOV OG ANDRE TRÆBEVOKSEDE AREALER	17
PROCEDURE OVERSIGT	19
PRØVEFLADENS PLACERING	23
KORTMATERIALE	23
<i>Topografisk kort</i>	<i>23</i>
<i>Flyfoto</i>	<i>23</i>
<i>Forhåndsinformation</i>	<i>23</i>
OPRETTELSE AF PERMANENTE PRØVEFLADER	24
<i>Kortskitse</i>	<i>24</i>
<i>GPS-koordinater</i>	<i>25</i>

INDHOLD

<i>Nedbankning af metalpind</i>	26
GENMÅLING AF PERMANENTE PRØVEFLADER.....	26
<i>Genfinding af metalpinden</i>	26
<i>Hvis metalpinden ikke kan genfindes</i>	27
<i>Genmåling af GPS-koordinater</i>	27
OPRETTELSE AF TEMPORÆRE PRØVEFLADER	27
GRUNDLÆGGENDE REGISTRERING (PSU)	29
GRUNDLÆGGENDE REGISTRERINGER.....	29
FRILUFTSLIV	29
<i>PRIMAR SAMP.UNI, 1</i>	29
BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU).....	33
<i>SSU ID OG GPS, 2</i>	33
SKOVBYRN.....	36
<i>SSU SKOVBYRN, 2</i>	37
BESKRIVELSE AF JORDBUNDSFORHOLD.....	38
<i>Grundlæggende beskrivelse af jordbund</i>	38
<i>Beskrivelse af jordens dræningstilstand</i>	38
<i>SSU JORDBUND, 2</i>	41
BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)	47
DELING AF PRØVEFLADER	47
<i>Regler for nummerering af punkter på delelinjer</i>	49
<i>Revision af TSU-opdeling ved genmåling af permanente prøveflader</i>	53
<i>Ændret arealanvendelse på permanente prøveflader</i>	56
<i>OPDELING AF MP, 4.2</i>	56
GRUNDLÆGGENDE BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN	57
<i>DEL ID ADM, 3</i>	57

INDHOLD

KRONEDÆKNING	64
<i>Kronedækning ved visuelt skøn</i>	65
<i>Kronedækning ved brug af kronespejl</i>	65
SKOVNATURTYPE	67
PRODUKTIVITET	68
<i>Bevoksningsalder</i>	68
MÅLING AF BEVOKSNINGENS OVERHØJDE	70
<i>HOJ-ALDER, 3</i>	71
DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)	73
BESKRIVELSE AF ETAGER	73
<i>Der anvendes "F2"-tasten til at vælge etagenummer. Der er ikke krav om en bestemt rækkefølge på indtastningen af etagerne.</i>	
<i>ETAGE BESKRIVELSE, 4.4</i>	74
BUSKSTRUKTUR	79
<i>BUSK STRUKTUR, 4.3</i>	80
VEGETATION	80
<i>VEGETATION, 4.10</i>	80
BEVOKSNINGSSKADER	81
<i>BEVOKS-SKADER, 4.10</i>	81
FORYNGELSE	87
<i>FORYNG-BEV, 4.10</i>	88
HUGST	89
<i>HUGST-BEV, 4.10</i>	90
KLUPNING AF TRÆER	93
VALG AF KLUPNINGSPROCEDURER I SMART3	100
GENBESØG PÅ PERMANENTE PRØVEFLADER	101
KLUPNING	102

INDHOLD

<i>Eksempler på registreringer af dødt ved</i>	103
<i>KLUP XX, 4.5</i>	103
REGISTRERING AF LEVENDE TRÆER MED DBH UNDER 40 MM.....	108
PRØVETRÆREGISTRERINGER	109
GRUNDLÆGGENDE PRØVETRÆREGISTRERINGER	109
<i>PROVETRA, 4.5</i>	109
SKADER	115
<i>PROVETRA-SKADER, 4.5</i>	115
NÅLE/BLADTAB OG MISFARVNING	119
<i>PROVETRA-SUNDHED, 4.5</i>	120
REGISTRERING AF DØDT VED UDEN KONTAKT TIL RODENDE	122
MÅLING AF DØDT VED UDEN KONTAKT TIL RODENDE	122
<i>DØDT VED, 4.7</i>	124
REGISTRERING AF FORYNGELSE	127
FORYNGELSESPRØVEFLADER	127
<i>FORYNGELSE, 4.8</i>	128
SKOVNATURTYPER	131
HVORNÅR ER DER TALE OM EN SKOVNATURTYPE?	131
REGISTRERING AF SKOVNATURTYPER	133
OVERVÅGNING AF SKOVNATURTYPERNE - BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU) 134	
<i>Driftspåvirkninger</i>	135
<i>Dækningsgrad af træer og buske</i>	136
<i>Forekomst af træer med døde partier og hulheder</i>	136
<i>Hydrologi</i>	136
<i>SSU HABI, 2</i>	137
ARTSREGISTRERINGER	143

INDHOLD

ALMINDELIGE ARTER	146
<i>SSU SPECIES, 4.12</i>	147
INDIKATORARTER	147
<i>SSU INDI SPECIES, 4.12</i>	147
FOREKOMST AF RØDLISTEDE OG INVASIVE ARTER	148
<i>SSU REDL SPECIES, 4.13</i>	149
<i>SSU INVA SPECIES, 4.13</i>	150
VIGTIGE DEFINITIONER	151
KODELISTER	155
FELTINSTRUMENTER	187
ALLEGRO	187
<i>Strømforsyning</i>	187
<i>Vedligeholdelse</i>	187
<i>Undgå varme!</i>	187
<i>Opsætning af Allegro, softwaren PocketDOS - tips & råd</i>	188
<i>Overførsel af data fra Allegro til PC</i>	193
ELEKTRONISK KLUP	193
SMART3	195
GENERELT	195
MAPPESTRUKTUR	195
MANØVRERING I DATASTRUKTUREN	197
INDTASTNING	198
SPECIELLE FUNKTIONER	199
HOP TIL OBSERVATIONER	199
AUTOMATISK INDSÆTTELSE AF NYE OBSERVATIONER	200
UDVÆLG DATA TIL VISNING ELLER BEREKNING	200

INDHOLD

BEREGNINGER.....	200
INDSAMLING AF DATA.....	200
BACKUP-RUTINER MED SMART3	202
INSTALLATION OG OPSÆTNING AF SMART3	204
<i>Maks antal linjer i display</i>	204
<i>Fejlsituationer</i>	204
<i>Tips & råd</i>	205
KONTAKTINFORMATION	207
<i>Danmarks Skovstatistik felthold 2017</i>	207

OM DANMARKS SKOVSTATISTIK

Denne instruks beskriver feltarbejdet i forbindelse med Danmarks Skovstatistik, også kaldet den danske NFI (National Forest Inventory). Projektet startede i 2002. NFI målingerne udføres af Skov og Landskab under Københavns Universitet.

Danmarks Skovstatistik har til formål at indsamle og formidle statistisk information om tilstanden og udviklingen i de danske skove og om andre skovrelaterede emner som f.eks. jagt, friluftsliv, biodiversitet og skovhabitater. Oplysningerne anvendes til forskning og analyser af udviklingen i skov. Resultaterne anvendes af politikere, skovbrugserhvervet og skovenes brugere.

Grundlag for Danmarks Skovstatistik

I det følgende gives en kort gennemgang af baggrund og lovgrundlag for Danmarks Skovstatistik og skovsundhedsovervågningen. Disse to programmer integreres gradvist for at opnå en endnu bedre beskrivelse af de danske skoves tilstand og udvikling.

Skovloven

Skovloven stiller krav om overvågning af skovenes tilstand og skovstatistik. Ansvar for skovovervågning er per 1. januar 2002 delegeret til Skov & Landskab ved aftale med Skov- og Naturstyrelsen (J.nr. 522-006/1481), der hidtil har haft opgaven (jf. BEK nr. 86 af 31/01/1999, §13 stk. 33). Delegeringen omfatter ansvar for skovstatistik og skovsundhedsovervågning samt en række opgaver vedr. den internationale afrapportering og det internationale samarbejde i

OM DANMARKS SKOVSTATISTIK

øvrigt (bl.a. EU-EFICS, EU-samarbejde om skovsundhed og skovbrand, ICP Forest, TBFRA, BNFSG). Endvidere er der kobling til klimastrategi og Kyoto-protokollen.

Skovlovens paragraf 35 giver det reelle lovgrundlag for både den egentlige overvågning og deltagelse i internationalt samarbejde (f.eks. ekspertgrupper og MCPFE- processen). Centrale uddrag af Skovloven (LBK nr 1577 af 08/12/2015) er gengivet herunder. Den fulde tekst kan findes på

<https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=175267>

Bemyndigelse

§ 43.

Miljø- og fødevareministeren kan bemyndige en under ministeriet oprettet statslig myndighed eller efter forhandling med vedkommende minister andre statslige myndigheder til at udøve de beføjelser, der i loven er tillagt ministeren.

Stk. 2. Miljø- og fødevareministeren kan endvidere fastsætte regler om udøvelsen af de beføjelser, som en anden statslig myndighed efter forhandling med vedkommende minister bliver bemyndiget til at udøve efter stk. 1.

Overvågning af skovenes tilstand og skovstatistik.

§ 35.

Miljø- og fødevareministeren skal overvåge skovenes tilstand og skovbrugets udvikling i samarbejde med andre nationale og internationale myndigheder og institutioner.

Stk. 2. Ministeren skal drage omsorg for, at der løbende indsamles landsdækkende statistiske data og udarbejdes rapporter om de danske skoves tilstand og udvikling.

Stk. 3. Ministeren kan fastsætte nærmere regler for, hvorledes overvågning og indsamling af data skal foregå.

Adgang til privat ejendom

§ 49.

Miljø- og fødevareministeren har uden retskendelse mod legitimation adgang til private og offentlige ejendommers arealer for at udøve sine beføjelser og opgaver efter denne lov eller regler, der er udstedt i medfør af loven. Ministeren kan herunder foretage undersøgelser af betydning for lovens formål. Ejeren eller brugeren skal så vidt muligt have besked herom i forvejen.

Stk. 2. Ministeren har desuden adgang til bygninger, der helt eller delvis udnyttes erhvervsmæssigt, for at udøve tilsyn efter §§ 56-59 på ejendomme, hvortil der er ydet tilskud.

Stk. 3. Retten efter stk. 1 gælder også for personer, som ministeren bemyndiger hertil.

Stk. 4. Politiet yder nødvendig bistand til at opnå adgang efter stk. 1 og 2.

Skove og luftforurening – en international forordning

I begyndelsen af 1980'erne blev der konstateret en forringelse af skovenes sundhed i Europa. Som en reaktion på dette blev der i 1982 iværksat et

internationalt samarbejdsprogram for vurdering og overvågning af luftforureningens virkninger på skove (ICP-Forests) under FN/ECE konventionen for grænseoverskridende luftforurening (CLRTAP). I 1986 vedtog EU-ordningen om beskyttelse af skovene mod luftforurening, og med Rådets forordning nr. 3528/86 blev retsgrundlaget for medfinansiering af vurderingerne tilvejebragt. Se den fulde lovtekst på:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1986R3528:20010721:DA:PDF>.

ICP-Forests og EU arbejder tæt om overvågningen af luftforureningens og andre stressfaktorer virkninger på skovene. Aktiviteterne forfølger målsætningerne i resolutioner fra ministerkonferencerne om beskyttelse af skovene i Europa (S1, H1 og L1 fra hhv. Strasbourg, Helsinki og Lissabon).

Skovenes kulstofoptagende funktion. Klimakonventionen/Kyoto-protokollen

Som medunderskriver af Klimakonventionen er Danmark forpligtet til at udvikle, løbende opdatere og publicere nationale undersøgelser vedrørende binding af drivhusgasser. Dette skal ske ved hjælp af sammenlignelige metoder i de forskellige lande. Ligeledes skal der løbende udføres nationale programmer med fokus på, at metoder til at modvirke klimaændringerne igennem bl.a. binding af drivhusgasser.

Grundlaget er givet ved Klimakonventionen (amended Council Decision 99/296/EC on a Monitoring Mechanism of Community CO₂ and other Greenhouse

Gas). Den fulde tekst til konventionen kan findes på <http://unfccc.int/resource/convkp.html>.

og

[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:21994A0207\(02\):DA:HTML](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:21994A0207(02):DA:HTML)

Bæredygtig skovdrift - Skoverklæringen og Lissabon-resolutionerne

Danmark har tilsluttet sig Skoverklæringen, der blev stadfæstet på FN's verdenskonference om miljø i Rio i 1992. Dens formål er at skabe et globalt grundlag for fælles principper om forvaltning, bevaring og bæredygtig udvikling af alle former for skov. Skov- og Naturstyrelsen har bl.a. fulgt erklæringen op med en strategi for bæredygtig skovdrift samt en strategi for naturskove og andre bevaringsværdige skovtyper, hvori det fastlægges, at skovdriften skal tage hensyn til den globale økologiske balance, og udnyttelsen af skovene skal ske på en sådan måde, at mangfoldigheden af plante- og dyrearter bevares. I 1998 blev der afholdt en opfølgende konference i Lissabon, hvor der i resolution L2: "Pan-europæiske kriterier, indikatorer og operationelle retningslinjer for bæredygtigt skovbrug" er angivet stærke målsætninger for kvaliteten og udarbejdelsen af skovstatistikker og skovovervågning. Lissabon-resolutionerne kan ses på <http://www.NST.dk/1pdf/lisbon.pdf>

Uddrag kan ses herunder, med særlig vægt på de centrale afsnit vedrørende dokumentation og skovstatistik.

OM DANMARKS SKOVSTATISTIK

Uddrag af L2: "Pan-europæiske kriterier, indikatorer og operationelle retningslinjer for bæredygtigt skovbrug".

De Underskrivende Stater og Det Europæiske Fælleskab, som:

...

H. Anerkender samarbejdet med UNECE og FAO samt især den støtte til dataindsamling, som er modtaget ved medtagning af de fleste af de eksisterende paneuropæiske kvantitative indikatorer i den tempererede og nordlige bestanddel af Det globale skovstatistik-program (FRA).

har besluttet at:

1. Vedtage de seks kriterier for bæredygtig skovdrift fra de "Paneuropæiske kriterier og indikatorer for bæredygtig skovbrug" (Bilag 1) og godkende de tilknyttede indikatorer som grundlag for international rapportering og for udvikling af nationale indikatorer.

...

og forpligter sig til at:

...

2. Forbedre kvaliteten og fremme den nødvendige tilpasning af nationale dataindsamlingsstystemer for at imødekomme behovet for oplysninger til national og international rapportering om bæredygtig skovdrift i erkendelsen af behovet for kontinuitet i termer og definitioner.

...

4. Opfordre nationale og internationale forskningsinstitutter til at vurdere gennemførtheden, relevansen og omkostningseffektiviteten af indikatorer

ved vurdering af bæredygtig skovdrift, samt tilgængeligheden af nationale data. Sammen med regeringer og organisationer at identificere behov samt fremme og støtte nødvendigt forskningssamarbejde med henblik på at forbedre og bedre kunne vurdere de af skovenes mange funktioner og anvendelsesformål, som måtte anses for ikke at være dækket tilstrækkeligt af det eksisterende sæt af kriterier og indikatorer.

Feltinstruks

Skovstatistisk feltinstruks (denne publikation) kan også findes på hjemmesiden nedenfor.

Feltinstruksens opbygning

Feltinstruksen er opbygget på følgende måde:

Indledningsvis er der en oversigt over NFI'ens procedurer med henvisninger til instruktionerne og til en tjekliste for, hvornår de forskellige procedurer skal følges. Instruktionerne er emneopdelt, således at hvert kapitel i feltinstruksen beskriver, hvordan de forskellige variable skal måles. I starten af hver procedure er der angivet hvilke variable, der er nøglevariable i det pågældende niveau. Nøglevariable skal måles og indtastes før de øvrige variable kan indtastes.

For hver variabel, der skal registreres, indledes instruktionen med et variabelnavn og en kort definition. Derefter angives eventuelle koder og enheder. Afslutningsvis gives en anvisning på, hvordan variablen registreres. Kodelister er desuden placeret samlet under en række centrale definitioner sidst i feltinstruksen.

OM DANMARKS SKOVSTATISTIK

Navnet på kodelisten er angivet med et #-tegn. Hvor ikke andet er nævnt, har en kodeliste samme navn som variabelen.

Efter kodelisterne findes en beskrivelse og en nøgle til beskrivelse af skovnaturtyper. Disse to dokumenter er hentet fra Naturstyrelsen og DCE/AU's hjemmeside.

Instruksen indeholder desuden beskrivelser af den anvendte feltcomputer og programmer, samt hvordan data lagres og sendes videre til databasen.

Kontaktinformation vedrørende medarbejdere ved NFI'en findes sidst i instruksen.

Datapolitik

Der henvises til Danmarks Skovstatistik's datapolitik, der kan findes på hjemmesiden nedenfor.

Hjemmeside

<http://ign.ku.dk/samarbejde-raadgivning/myndighedsbetjening/skovovervaagning/danmarks-skovstatistik/>

SKOVSTATISTIKKENS OPBYGNING

NFI'en er en landsdækkende arealstatistik baseret på en tilfældig, systematisk stikprøve. Hele landet er inddelt i et 2 x 2 km kvadratnet. I hver kvadrat placeres 4 prøveflader i hjørnerne af et kvadrat på 200 x 200 m.

En gruppe af fire prøveflader udgør en primær samplingsenhed (PSU – Primary Sample Unit). På prøvefladerne udføres registreringer, når der er skov eller andet træbevokset areal. Hvis der ikke er skov eller andet træbevokset areal, skal der kun angives arealanvendelsen.

Den enkelte prøveflade inden for en PSU kaldes en sekundær samplingsenhed (SSU – Secondary Sample Unit).

Hvis en prøveflade opdeles i flere enheder - f.eks. som følge af forskellige bevoksninger i prøvefladen, kaldes hver enhed en tertiær samplingsenhed (TSU – Tertiary Sample Unit).

En tredjedel af PSU'erne er permanente prøveflader, der måles hvert 5. år. De øvrige PSU'er er temporære og måles kun én gang.

PSU'ens UTM-koordinater er angivet ved koordinaterne for prøvefladen A. De øvrige prøveflader C, E og G er placeret ud fra dette punkt - med 200 m forskydning i henholdsvis østlig og/eller nordlig retning.

Definition af skov og andre træbevoksede arealer

I Danmarks Skovstatistik defineres skov og andet skovbevokset areal i overensstemmelse med internationale definitioner som følgende:

SKOVSTATISTIKKENS OPBYGNING

SKOV: Træbevokset areal større end 0,5 ha, der kan danne skov med en højde på mindst 5 m og et kronedække på mindst 10 %. Minimumsbredden er 20 m. Skov omfatter tillige midlertidigt ubevoksede arealer, hjælpearealer i skov, brandbælter og andre små åbne arealer, der er en **integreret** del af skoven. Skov i nationalparker, reservater eller specielt beskyttede områder medtages. Læbælter og remiser med træer på et areal med mere end 0,5 ha og minimum 20 m brede er ligeledes skov. Arealer med energipil, planteskoler, frøplantager, frugtplantager, parker, haver (huse og sommerhuse) henregnes **ikke** til skov.

ANDET TRÆBEVOKSET AREAL: Areal over 0,5 ha, der er træbevokset, men ikke er skov, og hvor minimumsbredden er 20 m. Der gælder følgende to definitioner, hvor blot én skal være opfyldt:

- areal med træer der kan nå en højde på 5 m og med et kronedække på mindst 5 %, men under 10 %. F.eks. tilgroning af hede.
- areal med lave træer og buske, der ikke på voksestedet kan opnå en højde på 5 m eller mere med et kronedække på mindst 10 %. F.eks. bjergfyrkrat i klitter.

PROCEDURE OVERSIGT

Procedureoversigten kobler instruksen med SMART3 og giver et overblik over NFI'ens registreringer. Den anviser de procedurer, der skal vælges og en vejledende rækkefølge.

Forklaring til skema:

- P: permanente prøveflader
 T: temporære prøveflader
 F: foryngelse
 X: NFI'ens almindelige prøveflader
 S: prøveflader med skovnaturtyper

Niveau	Procedurenavn	Side	Hvis ...	P	T
1 (PSU)					
	PRIMAR SAMP. UNI.	29	Altid	XS	XS
2 (SSU)					
	SSU ID OG GPS	33	Altid	XS	XS
	SSU SKOVBRYN	37	afstand til skovbryn er under 50 m	XS	XS
	SSU JORDBUND	41	Altid	XS	XS
	SSU HABI	137	prøvefladen indeholder skovnaturtype - struktur, drift mv.	S	S
3 (TSU)					
	DEL ID ADM	57	Altid	XS	XS

PROCEDUREOVERSIGT

Niveau	Procedurenavn	Side	Hvis ...	P	T
	HOJ ALDER	70	det er skov	XS	XS
4 (TSU)					
4.2	OPDELING AF MP	56	der er forskellige anvendelser (TSU)	XS	XS
4.3	BUSK STRUKTUR	80	der er busklag	XS	XS
4.4	ETAGE BESKRIVELSE	74	arealet er træbevokset	XS	XS
4.10	VEGETATION	80	arealet er træbevokset	XS	XS
4.10	BEVOKS-SKADER	81	der er skader på bevoksningen	XS	XS
4,10	FORYNG-BEV	88	der er foryngelse	XS	XS
4.10	HUGST-BEV	90	der er sket hugst	XS	XS
4.5	KLUP TEMPO-RERE	103	Temporært punkt		X
4.5	KLUP PERMA-NENTE	103	Permanent punkt til at opgøre tidligere målte levende eller døde træer	X	
4.5	KLUP PERM NY	103	Permanent punkt, til NYE træer og nye punkter	X	
4.5	KLUP PERM HABI	103	Permanent punkt til at opgøre tidligere målte levende eller døde træer	S	

PROCEDUREOVERSICHT

Niveau	Procedurenavn	Side	Hvis ...	P	T
4.5	KLUP T+PNY HABI	103	Permanent punkt, til nye træer og nye punkter	S	S
4.6	SMAA-DIA- KLASSE	108	der er mange træer under 4 cm	XS	XS
4.5	PROVETRA	109 , 115	træet er et prøvetræ. Max 6 træer, max 1 boreprøve ved private/permanent e	XS	XS
4.5	PROVETRA- SKADER	115	Der ses skader på træerne på prøvefladen	XS	XS
4.5	PROVETRA- SUNDHED	120	træet er et prøvetræ. Sundhed for bøg eg, ask, ær, rødgran, sitkagran, skovfyr og lærk	XS	XS
4.7	DW UDEN ROD	124	der er dødt ved, som ikke har en rodende inden for prøvefladen (> 10 cm)	XS	XS
4.8	FORYNGELSE	128	der er foryngelse	XS	XS
4.12	SSU SPECIES	147	der er naturtype på prøvefladen - vegetationsliste	XS	S
4.12	SSU INDI SPECIES	147	der er naturtype på prøvefladen - forekomst af indikatorarter	S	S

PROCEDUREOVERSIGT

Niveau	Procedurenavn	Side	Hvis ...	P	T
4.13	SSU REDL SPECIES	149	der er naturtype på prøvefladen - forekomster af rødlistearter	XS	S
4.13	SSU INVA SPECIES	150	der er naturtype på prøvefladen r - forekomst af invasive arter	XS	S

PRØVEFLADENS PLACERING

Kortmateriale

Før feltsæsonens start modtager hvert felthold kortmateriale for de primære samplingsenheder (PSU), der hører under holdets måleregion. Der udleveres et topografisk kort og et flyfoto for hvert PSU. Kortene viser prøvefladernes placering i et 200 x 200 m kvadrat i en 2 x 2 km kvadratcelle.

Kortmaterialet hjælper til at finde prøvefladerne samt understøtter aflæsningerne fra GPS-udstyr. Der skal være overensstemmelse mellem det punkt, der findes med GPS-udstyret og punktets placering på kortmaterialet.

Topografisk kort

Det topografiske kort indeholder tilgængelig information om veje, stednavne mv. og er et supplement til øvrige færdselskort.

Flyfoto

Flyfoto er så nye som muligt (opdateres hvert andet år).

Forhåndsinformation

Der er for hvert målehold udarbejdet en mappe med en liste over alle prøvefladerne.

For hver PSU er der givet en liste over de SSU'er, der skal måles. For hver af disse er der angivet UTM-koordinater, NFI-referencenavn samt ejerforhold for de berørte matrikler. Listen giver også oplysninger om

PRØVEFLADENS PLACERING

prøvefladen er en skovnaturtype indenfor en udpeget habitat.

Desuden udleveres kortskitser af tidligere målte SSU-registreringer på permanente prøveflader. Eventuelle bemærkninger i forbindelse med den enkelte prøveflade er ligeledes angivet her.

Endelig er der oplyst ejeradresser og kontaktinformation til evt. kontakt af ejer inden besøget.

Måleholdene får en liste over skovejere, der har særlige restriktioner vedr. måletidspunkt - f.eks. jagtafholdelse, militærøvelse, etc.

Oprettelse af permanente prøveflader

De permanente prøveflader skal måles hvert 5. år. Prøvefladernes centrum skal kunne findes igen. Til dette formål udarbejdes som støtte til GPS-koordinaterne simple kortskitser og en metalpind nedbankes i SSU'ens centrum.

Kortskitse

På kortskitsen angives afstand fra centrum til så vidt muligt 3 let identificerbare elementer, f.eks. sten, specielle træer og lignende (Figur 1). Dette vil være en hjælp til at genfinde prøvefladen, hvis f.eks. GPS-målingen ikke er tilfredsstillende, eller hvis metalpinden er forsvundet. Kortskitsen arkiveres sammen med det øvrige kortmateriale.

Kortskitse – permanente prøveflade	PSU : SSU :	Dato:
--	----------------------	-------

Pkt. 1 Afstand (m):

Pkt. 2 Afstand (m):

Pkt. 3 Afstand (m):

Bemærkninger:

Figur 1. Kortskitse anvendt af måleholdene til at indtegne prøvefladens beliggenhed.

GPS-koordinater

GPS-koordinater aflæses på GPS-udstyret. Hvis satellitforholdene er ugunstige, kan målingen blive unøjagtig (for høj PDOP-værdi). Hvis det er muligt at få tilstrækkelige gode signaler til GPS-bestemmelsen af centrum af prøvefladen, skal målingen udføres der.

PRØVEFLADENS PLACERING

Alternativt må man afsætte centrum med kompas og afstandsmåler fra det nærmeste punkt, hvor det er muligt at få en måling.

Nedbankning af metalpind

En metalpind bankes ned i færdselsniveau i centrum af de permanente prøveflader og prøveflader med skovnaturtyper. Hvis metalpinden ikke skal sættes i centrum, f.eks. i agerjord, nedbankes den, hvor det er muligt, og afstand og retning fra centrum til jernpind noteres på kortskitse og indtastes i feltcomputeren. I dette tilfælde bør kortskitsen laves for det punkt hvor metalpinden nedbankes.

Genmåling af permanente prøveflader

Genfinding af metalpinden

De enkelte prøveflader (SSU) i 200 x 200 m kvadratet er markeret med en metalpind nedbanket i jorden. Metalpinden findes vha. det udleverede kortmateriale og kortskitsen med kendingsmærker i terrænet, GPS og metaldetektor. Metalpinden udgør generelt målefladens centrum. Hvis metalpinden ikke kunne nedbankes i centrum, fremgår placeringen dels af kortskitsen fra foregående måling og fra tidligere registreringer af afstand (DISTMET) og retning (DIRMET), som er indlagt i feltcomputeren. I feltcomputer kan der skiftes mellem historisk visning af data og indtastningsmenuen med funktionstasten F3. Historisk visning markeres med en lille "H" til højre i anden skærmlinje.

Hvis metalpinden ikke kan genfindes

Hvis metalpinden ikke kan genfindes, findes prøvefladens centrum ud fra de angivne GPS-koordinater samt kortskitsen og en ny metalpind nedbankes. Afstande og vinkler til tidligere målte træer kan være en stor hjælp i disse tilfælde.

Genmåling af GPS-koordinater

Der skal altid foretages genmåling af GPS-koordinater af prøvefladens centrum efter samme procedure som ved oprettelsen af feltet. Koordinaterne for genmålingen indtastes i feltcomputer hvis de afviger fra det tidligere.

Oprettelse af temporære prøveflader

Generelt skal temporære prøveflader ikke afmærkes, med mindre der skal registres forekomst af skovnaturtyper. Er der en forekomst af skovnaturtyper, skal disse prøveflader kunne genmåles. Disse prøveflader håndteres analogt med de permanente, hvad angår udarbejdelse af simple kortskitser og nedbankning af metalpinde.

PRØVEFLADENS PLACERING

GRUNDLÆGGENDE REGISTRERING (PSU)

Formålet er, at registrere grundlæggende variable, der karakteriserer den enkelte PSU (Primary Sampling Unit). På dette niveau registreres desuden friluftsliv.

Grundlæggende registreringer

Formålet er, at registrere grundlæggende variable, der karakteriserer den enkelte PSU, herunder hvem der har målt prøvefladen og hvornår.

Friluftsliv

Formålet er at bruge NFI'en til at indsamle data om elementer af friluftsliv knyttet til de danske skove og andet skovbevokset areal. Variable registreres i et bånd på 50 m på hver side af PSU-kvadratets sider.

For alle variable er default 0.

PRIMAR SAMP.UNI, 1

PSU*	ID-nummer for en PSU gives fortløbende. ID-nummer er på forhånd angivet i SMART3.
PSUDATE	Dato for måling angives med 8 cifre - YYYYMMDD, f.eks. 20170713. Formatet kan ikke kontrolleres af feltcomputer - og skal derfor overholdes
PSUYEAR	Årstal for målingen er standardudfyldt i feltcomputeren og angives med 4 cifre, 20YY.
PSUTEAM	Holdidentifikation. Koderne er [#] 1 Sjælland 2 Fyn/Syddjylland 3 Nordjylland

GRUNDLÆGGENDE REGISTRERING (PSU)

	<p>4 Midtjylland</p> <p>5 ICP1-team</p> <p>6 ICP2-team</p> <p>7 NFI-hjemmehold</p>
XFROAD	<p>Antal passager af befæstede veje.</p> <p>Når en vej skærer PSU'ens periferi flere steder tælles hver skæring med som én vej.</p>
XTRACS	<p>Antal passager af anlagte og/eller befæstede stier. Eksempelvis ridentier, afmærkede MTB spor, afmærkede vandruter, hjertestier o.s.v.</p> <p>Når en sti skærer PSU'ens periferi flere steder tælles hver skæring med som én sti.</p>
XTRAIL	<p>Antal passager af uformelle stier og trampespor.</p> <p>Det er et krav ved registrering af spontan fremkommen sti/trampespor, at jorden er synlig.</p> <p>Når et trampespor skærer PSU'ens periferi flere steder tælles hver skæring med som ét trampespor.</p>
XWASTE	<p>Mængde af affald, der er knyttet til friluftsliv [#]</p> <p>0 Intet affald</p> <p>1 Lidt affald – mindre end 25 liter</p> <p>2 Mellemmængde affald – 25 til 50 liter</p> <p>3 Meget affald – mere end 50 liter</p> <p>Mængden konstateret under XWASTE fordeles til 4 hovedgrupper af affald (W1SMABR-W4PLAST), så summen af de fire typer giver 100 % i alt.</p> <p>Er XWASTE=0 (Intet affald), udfyldes W1SMABR-W4PLAST ikke.</p>

GRUNDLÆGGENDE REGISTRERING (PSU)

W1SMABR	<p>Procentvis indhold af affaldstype 1: Småt brændbart/hurtigt omsætteligt affald (f.eks. papir, madaffald, pizzabakker og lign.) (WASTE1 i database)</p> <p>0-100 (%)</p>
W2DAASE	<p>Procentvis indhold af affaldstype 2: Dåser (WASTE2 i database)</p> <p>0-100 (%)</p>
W3FLASK	<p>Procentvis indhold af affaldstype 3: Flasker (glas) (WASTE3 i database)</p> <p>0-100 (%)</p>
W4PLAST	<p>Procentvis indhold af affaldstype 4: Plast og andet end affaldstype1-3. (WASTE4 i database)</p> <p>0-100 (%)</p>
XWASTEAN	<p>Hovedtype af affald, der ikke er knyttet til friluftsliv [#]</p> <p>0 Intet andet affald</p> <p>1 Affald fra landbrug/skovbrug</p> <p>2 Industriaffald</p> <p>3 Byggeaffald</p> <p>4 Husgeråd – større brugsgenstande fra husholdning (køleskabe, møbler, cykler, ect.)</p> <p>5 Biler</p> <p>6 Andet/meget blandet</p>
XJAGT	<p>Er der jagt- og/eller vildtplejefaciliteter (der ser ud til at være i brug)? [#]</p> <p>0 Ingen</p> <p>1 Jagt (skydeplatform og lign.)</p> <p>2 Vildtpleje (foderpladser, ect.)</p>

GRUNDLÆGGENDE REGISTRERING (PSU)

	3 Både jagt og vildtpleje
XFIREPL	<p>Er der bål/grillplads? [#]</p> <p>0 Ingen</p> <p>1 Tegn på brug af åben ild, der kan relateres til friluftsliv, og som er anlagt udenfor autoriseret bål/grillplads</p> <p>2 Tydeligt anlagt facilitet med f.eks. grillrist, indramning, etc.</p> <p>3 Både åben ild og bålplads/grill</p>
XCAMP	<p>Er der overnatningssted? [#]</p> <p>0 Ingen tegn på overnatning</p> <p>1 Tegn på overnatning udenfor egentlig anlagt lejrplads</p> <p>2 Tydeligt anlagt facilitet med f.eks. skiltning, vand, shelter, etc.</p> <p>3 Både kode 1 og kode 2</p>
XFACIL	<p>Registrering af yderligere friluftsfaciliteter, der dækker alt fra borde/bænke, informationstavler til parkeringspladser, toiletter, fugletårne etc.</p> <p>Undtaget er de elementer, der er nævnt ovenfor: jagt, bålpladser og overnatningsfaciliteter [#]</p> <p>0 Ingen yderligere friluftsfaciliteter</p> <p>1 Yderligere friluftsfaciliteter</p>
XVANDAL	<p>Er der graffiti eller andet hærværk på træer eller publikumsfaciliteter? [#]</p> <p>0 Ingen vandalisme</p> <p>1 Vandalisme på træer</p> <p>2 Vandalisme på faciliteter</p> <p>3 Vandalisme på træer og faciliteter</p>

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

Formålet er at registrere grundlæggende oplysninger på SSU-niveau - Secondary Sample Unit. Det er informationer, der er fælles for hele prøvefladen. Der udføres desuden målinger af skovbryn og jordbund.

Felterne INVTYPE og LANDUSE skal altid udfyldes for alle 4 SSU'er per PSU! Denne procedure er vigtig, for at vi kan afgøre, om SSU'en er træbevokset eller har en anden arealanvendelse.

SSU ID OG GPS, 2

SSU*	<p>ID-nummer er angivet på grundlag af SSUens placering.</p> <p>Inden for en PSU navngives SSU'erne efter følgende regel:</p> <div data-bbox="501 786 958 1187" data-label="Diagram"> <pre> graph TD C((C)) --- E((E)) C --- A((A)) A --- G((G)) E --- G </pre> </div> <p>UTM-kordinater er angivet for hver SSU.</p>
INVTYPE	<p>Karakterisering af SSU typen. Denne variabel skal altid udfyldes [#]</p> <p>P Permanent</p>

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

	<p>T Temporær</p> <p>0 Undladt – prøvefladen er ikke besøgt i feltet (LANDUSE er ikke noteret).</p> <p>U Utilgængelig. Prøvefladen er besøgt i feltet (LANDUSE er indtastet), men prøvefladen kan ikke måles.</p> <p>LANDUSE-koden angives under TSU-beskrivelsen, og vurderes det, at der findes en habitat (f.eks. ellesump) inden for SSU'en, noteres dette også.</p>
GPSDATA	<p>Tilgængelige GPS-data findes – #NEJJA</p> <p>0 Nej</p> <p>1 Ja</p> <p>Bemærk, at hvis man ikke modtager tilstrækkelige eller hurtige GPS-signaler på en prøveflade, så skal GPS-målingen udføres fra det nærmeste punkt, hvor brugbare data kan registreres.</p>
REASON	<p>Årsag til manglende GPS-data [#]</p> <p>0 Ingen fejl</p> <p>1 Modtager i uorden</p> <p>2 For få satellitter</p> <p>3 For høj PDOP-værdi</p>
UTMSYS	<p>Kode for GPS-system [#].</p> <p>De udleverede punkter er alle angivet efter EUREF89 – zone 32 – også på Bornholm. Variablen udfyldes derfor som standard med koden 3.</p> <p>3 EUREF89 – zone 32</p> <p>4 EUREF89 – zone 33 (Bornholm)</p>
UTMEAST	<p>UTM øst (længde) – [m]. Fylder 6 tegn.</p>

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

UTMNORTH	UTM nord (bredde) – [m]. Fylder 7 tegn.
DISTMET	Afstand mellem SSU-prøvefladens centrum og jernpinden, hvis denne ikke er placeret i centrum – [cm, default 0].
DIRMET	Kompasretning fra SSU-prøvefladens centrum til jernpinden, hvis denne ikke er placeret i centrum – [grader, maks. 359, default 0].
SPLITSSU	Angiver om den aktuelle SSU skal opdeles i TSU'er, fordi den omfatter mere end én arealanvendelse. – [#NEJ/JA] 0 Nej 1 Ja
LOCATION	Angiver prøvefladens dominerende placering [#] 1 På toppen af bakke 2 På øverste del af en skråning 3 På mellemste del af en skråning 4 På nederste del af en skråning 5 I en terrænsænkning 6 På flad jord
SLOPE	Prøvefladens dominerende hældning [#] 1 Helt fladt (< 1 %) 2 Fladt (2 - 4 %) 3 Næsten fladt (5 - 10 %) 4 Flad skråning (11- 25 %) 5 Stejl skråning (>25 %) En meters højdeforskel på 20 m's afstand svarer til en hældning på 5 %
ELEVSHIF	Angiver terrænhøjdens variation i en radius på 50 m fra prøvefladens centrum [#]

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

	1 Fladt (< 1 m) 2 Næsten fladt (< 2,5 m) 3 Svagt kuperet (< 10 m) 4 Kuperet (< 20 m) 5 Stærkt kuperet (> 20 m)
BILLER	Angiver hvilke invasive billearter, der har været eftersøgt om de er blevet fundet [#] 0 Ikke eftersøgt 1 Irrelevant (ingen vaertsarter) 2 Eftersøgt: Asiatisk Træbuk 3 Eftersøgt: Asiatisk Citrustræbuk 4 Eftersøgt: Askepragt-bille 5 Eftersøgt: Alle tre billearter 6 Fundet: Asiatisk Træbuk 7 Fundet: Asiatisk Citrustræbuk 8 Fundet: Askebarkbille 9 Fundet: flere arter

Skovbryn

Afstand til skovbrynets yderkant skal altid måles. Hvis afstanden til yderkanten af skovbrynet er mindre end 50 m fra prøvefladens centrum, skal skovbrynet beskrives.

Skovbrynet er defineret som overgangszonen mellem skov og anden arealanvendelse, f.eks. andet træbevokset areal (OWL) eller landbrugsjord. Skovbryn registreres for prøveflader med LANDUSE 1-6, hvor der findes en overgangzone til anden arealanvendelse end skov (LANDUSE>6) og for

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

prøveflader med LANDUSE 7, hvor der findes en overgangszone til LANDUSE 1-6, inden for 50 m.

Størrelsen af anden arealanvendelse skal min. være på 0,5 ha. og arealet mindst 20 m bredt.

SSU SKOVBRYN, 2

SSU*	ID-nummer. Se oversigt under proceduren SSU ID OG GPS.
FEDIST	Afstand til yderkant af nærmeste skovbryn – [m]. Afstanden må højst være 9999 m. Hvis skovbrynet ikke er synligt fra prøvefladen, vurderes afstanden på grundlag af kortmaterialet.
FEWIDTH	Bredde af skovbryn – [m]. Bredden er defineret som afstanden fra ensartet skov til en anden ensartet arealanvendelse (som f.eks. golfbane) og fra 0 til 201 m.
FEDOTREE	Hovedtræart i skovbrynet, dvs. dominerende træart – [jf. artsliste – #SPECIES]. Den dominerende træart vurderes i tvivlstilfælde ud fra træarternes grundflade i skovbrynet. Træartskode vælges fra træartslisten.
FENOTREE	Antal træarter i skovbryn – [maks. 11 stk.].
FEDOBUSH	Den dominerende buskart i skovbrynet – [jf. artsliste – #BSPEC]. Hvis der er tvivl, vurderes den dominerende buskart ud fra buskdækket i skovbrynet.
FENOBUSH	Antal buskarter i skovbryn – [maks. 11 stk.]. Bemærk at der grundet opsætning af SMART3 ser du kun "FENO" i menuen.

Beskrivelse af jordbundsforhold

For hver prøveflade udføres op til 4 prøvetagninger i den skovdækkede del af prøvefladen, så vidt muligt 10 m fra prøvefladens centrum i nordlig, sydlig, østlig og vestlig retning. Hvor jorden synes homogen ud fra en visuel vurdering kan der udtages færre prøver.

Grundlæggende beskrivelse af jordbund

For at beskrive O-horisonten (O-HORISONT, LITLAY, PEATLAND, PEATDEPT) laves først en lille profil med en kniv i de op til 4 punkter i den skovsækkede del af prøvefladen.

Til beskrivelse af mineraljorden (CLAY, COARSE, SOILWAT) udføres de op til 4 boringer til ca. 40 cm's dybde med det medbragte Eijkelpamp sneglebor i hullerne, hvor O-horisonten blev udtaget. Antallet og positionen af jordprøver, der udtages med snegleboret afhænger af terrænets variation. Hvis der skønnes at være stor variation på prøvefladen udtages alle fire prøver, mens man kan nøjes med en enkelt hvis jordbunden vurderes at være meget homogen.

Beskrivelsen af mineraljorden laves for den dominerende jordbundstype på prøvefladen.

Boringerne foretages i 10 cm intervaller. Efter 10 cm boring tømmes snegleboret og prøven lægges på jorden. Denne procedure gentages 4 gange og de udtagne prøver placeres i rækkefølge. Herefter kan profilen vurderes.

Beskrivelse af jordens dræningstilstand

Jordens dræningstilstand vurderes ud fra farven af jordprofilet. Veldrænedede profiler har brune og gule

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

farver under A-horisonten. Dårligt drænede jorde kendes på tilstedeværelsen af pseudogley, der viser sig som marmorering i form af lyse/blege hhv. mere røde pletter med jern på oxideret form. Meget dårligt drænede jorde kendes på en humusrig A-horisont eller tørv og gleypræg (blå/grå farver) og grundvand mellem 0 og 40 cm's dybde.



BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

	<p>Eksempler på dårligt drænede jordprofiler. Karakteriseret ved marmorering i form af lyse/blege hhv. mere røde pletter med jern på oxideret form</p>
	<p>Eksempler på meget dårligt drænede jord profiler. Karakteriseret ved en humusrig A-horisont eller eller dannelse af tørv og blå/grå gleydannelser samt grundvand mellem 0 og 40 cm's dybde.</p>

SSU JORDBUND, 2

SSU*	ID-nummer. Se oversigt under proceduren SSU ID OG GPS.
O_HORI	<p>O-horisontens tykkelse fra sin overgrænse til overgangen til mineraljorden – [cm].</p> <p>O-horisontens gennemsnitlige tykkelse på den skovdækkede, ikke tørvedækkede del af prøvefladen målt på de op til 4 profiler som udgangspunkt udtaget 10 m (nord, syd, øst, vest) fra prøvefladens centrum. Tykkelsen måles bedst ved at lave et lille profil med en kniv.</p> <p>O-horisonten er et lag af organisk materiale, dvs. mere eller mindre omsat løv/nålefall eller tørv. Den kan bestå af organisk stof i alle faser fra uomsatte nåle/blade (litter) til egentlig humus, hvor oprindelsen ikke kan erkendes. Tykkelsen af det organiske lag måles ned til underkanten af humuslaget, der ofte danner en mere eller mindre tydelig overgang til mineraljorden (A-horisonten). Denne består af mineraljord farvet mørk af humus.</p>
LITLAY	<p>Litterlagets tykkelse på den skovdækkede, ikke tørvedækkede del af prøvefladen fra O-horisontens overgrænse til der hvor materialet ikke er løst lejret – [cm].</p> <p>Litterlagets gennemsnitlige tykkelse målt på 4 profiler udtaget 10 m (nord, syd, øst, vest) fra prøvefladens centrum. Profilerne laves bedst med en kniv. <u>Litterlagets tykkelse måles på samtlige prøveflader.</u></p> <p>Litterlaget, også kaldet førnelaget, er den øverste del af O-horisonten, hvor der ligger løse blade/nåle/grene, som kan fejes væk med</p>

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

	hånden.
CLAY	<p>Lerindhold i den primære, ikke-tørvedækkede jordbundstype [#].</p> <p>Lerindholdet vurderes på baggrund af jordprøven udtaget med det medbragte sneglebor. Vurderingen foretages i reglen på den nederste del af jordprofilet (30-40 cm's dybde).</p> <p>Lerindholdet bestemmes ved en vurdering af jordens tekstur i jordprøven. Hertil anvendes Fingerspitzgefühl-metoden i følge teksturbedømmelses- nøgler i "Danske jordprofiler" og vist i sammendrag her - med fokus på bestemmelse af lerindhold:</p> <p>Tag en lille håndfuld jord (fra nederste prøve udtaget med jordboret) og tilsæt evt. vand indtil jorden har en fugtig, men ikke våd konsistens. Knus alle jordklumper og ælt jorden, til den er plastisk og formbar.</p> <p>Er der andet end sand?</p> <p>Nej – [kode 0]</p> <p>Ja – gå videre</p> <p>Kan der formes en kugle?</p> <p>Nej – [kode 1]</p> <p>Ja – gå videre</p> <p>Forbliver jorden en kugle, når du klemmer på den?</p> <p>Nej – [kode 2]</p> <p>Ja – gå videre</p> <p>Placer kuglen mellem tommel- og pegefinger. Klem jorden til et tommelfinger bredt bånd med en tykkelse på ca 1 cm. Båndet skal være jævnt tykt og bredt. Lad båndet glide ud over pegefingern, til det bøjer nedad ved egen</p>

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

	<p>vægt.</p> <p>Bøjer båndet før det bliver 3 cm langt?</p> <p>Ja – [kode 3]</p> <p>Nej – gå videre.</p> <p>Bøjer det, før det bliver 6 cm langt?</p> <p>Ja – [kode 4]</p> <p>Nej – [kode 5]</p> <p>0: 0 % ler</p> <p>1: 1 - 5 % ler</p> <p>2: 6 - 10 % ler</p> <p>3: 11 - 30 % ler</p> <p>4: 31 - 45 % ler</p> <p>5: > 45 % ler</p>
COARSE	<p>Indhold af grovsand i den primære, ikke-tørvedækkede jordbundstype [#].</p> <p>Hvis der er under 5 % lerindhold i jorden, vurderes andelen af grovsand i jorden, dvs. sandkorn, der er mellem 0,2 og 2 mm. Til støtte for dette kan en del af jordprøven drysses ud på sandlinealen.</p> <p>Indholdet af grovsand vurderes på baggrund af jordprøven udtaget med det medbragte sneglebor. Vurderingen foretages i reglen på den nederste del af jordprofilet (30-40 cm's dybde).</p> <p>Der angives en kode efter følgende liste:</p> <p>0: Ikke relevant (>5 % ler)</p> <p>1: < 50 % groft sand</p> <p>2: 50 - 90 % groft sand</p> <p>3: > 90 % groft sand</p>

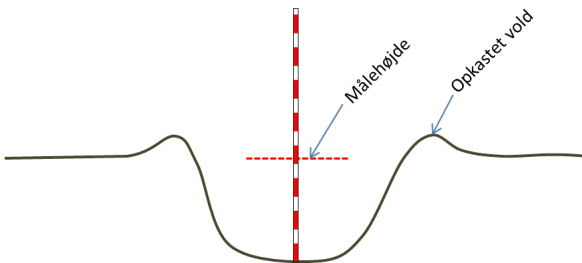
BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

PEATLAND	<p>Udbredelse af tørvejord på den skovdækkede del af prøvefladen - % [#].</p> <p>Formålet er at vurdere andelen af tørvejord på den skovbevoksede del af prøvefladen, indenfor cirklen med en radius på 15 m. Vurderingen foretages ud fra de op til fire profiler der udtages som grundlag for beskrivelsen af blandt andet O-horisonten.</p> <p>Hvis det organiske lag (O-horisonten) er mere end 15 cm tykt, skal det vurderes om den skal karakteriseres som en tørvejord. Tørvejrde dannes på områder med dårlige dræningsforhold og skal ikke forveksles med stærk ophobning af uomsatte nåle og humus i f.eks. en hede, en klitplantage eller en bøgeskov på veldrænet jord. Her kan tykkelsen af det organiske lag i sjældne tilfælde overstige 15 cm, selv om det ikke er hydrologisk betinget. Det er derfor vigtigt at vurdere lokalitetens dræningsforhold, hvis det organiske lag er tykt – er der grøfter og er der en lavning i terrænet?</p> <p>Hvis det organiske lags tykkelse er tæt på 15 cm og ikke dannet af strøfald på veldrænet jordbund, må der udtages flere prøver af O-horisonten for at vurdere andelen af tørvejord på prøvefladen.</p>
PEATDEPT	<p>Tørvens gennemsnitslige tykkelse på den skovdækkede del af prøvefladen med tørv (PEATLAND) [#].</p> <p>Tørv forudsætter et organisk lag på mere end 15 cm's tykkelse, som ikke er dannet af strøfald på veldrænet jordbund</p> <p>Tørvens gennemsnitlige tykkelse målt på de op til 4 profiler som udgangspunkt udtaget 10 m (nord, syd, øst, vest) fra prøvefladens centrum. Profilerne laves bedst med en kniv.</p>

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

	<p>1: 15-19 cm.</p> <p>2: 20-29 cm.</p> <p>3: 30-40 cm.</p>
SOILWAT	<p>Jordens dræningstilstand på den skovedækkede del af prøvefladen [#].</p> <p>Jordens dræningstilstand vurderes på baggrund af jordprøven udtaget med det medbragte sneglebor. Vurderingen foretages i reglen på den nederste del af jordprofilet (30-40 cm's dybde).</p> <p>Tilstedeværelse af gley viser, at der ofte er/har været stående grundvand. Gley kendetegnes ved, at jorden har en blågrå farve, fordi jern forekommer i reduceret form på grund af de iltfattige forhold (er ikke rødt som i oxideret form).</p> <p>Der anvendes tre klasser der beskriver prøvefladens dominerende dræningstilstand:</p> <p>0: Ukendt</p> <p>1: Veldrænet. Brune og gule farver under A-horisont. Ingen pseudogley eller gley i jordprøvens dybde.</p> <p>2: Dårligt drænet. Jorde med pseudogley under A-horisonten. Dette viser sig som marmorering i form af lyse/blege hhv. mere røde pletter med jern på oxideret form.</p> <p>3: Meget dårlig drænet. Jorde med humusrig A-horisont eller tørv og gleypræg (blå/grå farver) og grundvand mellem 0 og 40 cm's dybde.</p>
DITCHES	<p>Tilstedeværelse og dybde af grøfter i skov indenfor en cirkel med en radius på 50 m fra SSU-centrum [#]</p> <p>Registreringerne omfatter de dybest observerede grøfter på arealet. Dybden registreres fra færdselsniveau og ikke på de</p>

BESKRIVELSE AF PRØVEFLADE (SSU)

	<p>opgravede volde. En landmålerstok kan være et godt redskab i denne forbindelse.</p>  <p>1: Ingen grøfter 6: Grøfter < 30 cm dybe 7: Grøfter, 30-60 cm 8: Grøfter, 60-120 cm dybe 9: Grøfter, >120 cm</p>
DITCHMAN	<p>Vedligeholdelsesstand af grøfter i skov indenfor en cirkel med en radius på 50 m fra SSU-centrum [#]</p> <p>Registreringen omfatter de bedst vedligeholdte grøfter.</p> <p>1: Vedligeholdt – tydelig V-profil 2: Ikke vedligeholdt – tilskredet og/eller tilgroet</p>

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

Formålet er at identificere og indhente generelle informationer på TSU-niveau (Tertiary Sample Unit). Der udføres målinger vedr. produktivitet, kronedækning, skovnaturler, vegetation og hugst.

Den grundlæggende registrering i proceduren "DEL ID ADM", skal færdiggøres for hver TSU, inden der måles videre i den pågældende TSU. Dog kan visse registreringer med fordel udføres efter klupningen af alle træer, f.eks. højder, alderstruktur og vegetation.

Deling af prøveflader

En prøveflade (SSU) skal opdeles i flere (TSU'er), såfremt den har forskellige ejere, har forskellige arealanvendelser eller består af flere bevoksninger. Bevoksninger adskilles, såfremt de hver er mindst 0,05 ha (500 m²), og mindst en af følgende betingelser er opfyldt:

1. Mindst 20 års aldersforskel på træerne,
2. Der skal være en betydelig forskel i artssammensætningen - mindst 30 %,
3. Der skal være en betydelig forskel i kronedække - mindst 25 %
4. Forskellige bevoksninger.

Opdeling i TSU'er sker kun hvis en TSU er tættere på centrum end 1350 cm. Er bevoksningen længere væk end dette udskilles den ikke som en separat TSU.

Underopdeling af prøvefladen i TSU'er sker med henblik på en nøjagtig beskrivelse af de træbevoksede arealer. Arealer med anden arealanvendelse (LANDUSE>7) opdeles derfor ikke. Eksempelvis

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

registreres vej og landbrugsareal som en samlet TSU, hvis de støder op til hinanden ved siden af en skovbevoksning. Spor i skovbevoksninger skal kun afgrænses som en TSU, hvis de er bredere end ca. 4 m.

En opdeling angives ved at fastlægge positionerne for punkter langs delelinjen mellem de forskellige TSU'er. Delepunkterne angives ved deres polære koordinater, dvs. med angivelse af afstand i cm og kompasvinkel. Der måles fra SSU'ens centrum.

TSU'erne nummereres fortløbende fra syd mod nord. Har to TSU'er samme sydligste punkt, gives TSU'en mod vest det laveste nummer. Hvis det ikke er nødvendigt at opdele SSU'en i TSU'er, er TSU lig med 1.

Der skal laves en simpel skitse af opdelingen af prøvefladen. Skabelonen for dette er vist i slutningen af dette afsnit.

Kortskitsen med TSU-grænser anføres med polære koordinater, inden de indtastes. Et praktisk råd er at indtaste alle TSU'er i én arbejdsgang.

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

Kortskitse – opdeling	PSU: SSU:	Dato:
--------------------------	--------------	-------

Nord
0°

S
180°

Bemærkninger:

Figur 2. Skitse til måleholdenes indtegning af opdelingen af prøvefladen.

Regler for nummerering af punkter på delelinjer

Alle TSU'er skal beskrives ved indtastning af **alle** punkter på delelinjer. Punkterne angives som en

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

afstand og en retning. Koordinaterne angives som polære koordinater, hvor nord er 0° .

Punktet i SSU'ens centrum anføres med vinkel 0° og med afstand 0 cm. Nord angives med vinkel 0° .

Ved nummerering af delepunkterne starter man i den sydligste TSU. Man stiller sig på TSU-arealet og går ud mod SSU'ens periferi og følger den **altid i urets retning**, indtil man møder første skæringspunkt. Man må ikke krydse TSU-skillevinjen. Tjek, at hvis man bevæger sig fra sidste til første punkt af en delelinje, sker det på SSU'ens periferi - i urets retning.

Delepunkter indtastes i den rækkefølge, de forekommer på delelinjen. Første og sidste punkt i en delelinje ligger i de fleste tilfælde på SSU'ens periferi - dvs. 1 500 cm fra centrum, og de kan ikke være sammenfaldende. Derfor er SSU'ens periferi en del af TSU'ens grænser, med mindre at den er helt omsluttet af SSU'ens periferi. Hvis en TSU er helt omsluttet af SSU'ens periferi, har startpunktet ingen betydning, men i dette tilfælde angives det sammenfaldende start og slutpunkt.

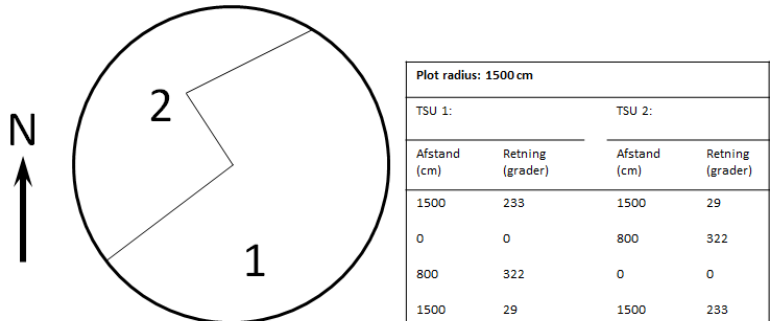
Punkter mellem første og sidste punkt angives i den rækkefølge, de forekommer på delelinjen. Der må højst indgå 8 punkter i hver delelinje.

Hvis to på hinanden følgende punkter mellem første og sidste punkt ligger på periferien, antages det, at TSU'ens afgrænsning udgøres af periferien på dette stykke. Såfremt afgrænsningen i stedet er en korde, skal det ene af de to punkter på periferien noteres, som lå det 10 cm nærmere centrum - i afstanden 1 490 cm (se eksempel nedenfor).

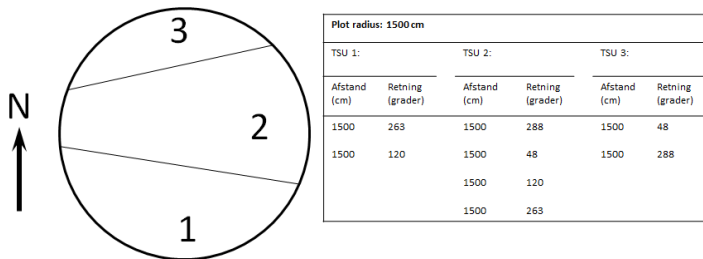
BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

Alle TSU'er skal beskrives ved indtastning af alle punkter på delelinjer.

De følgende figurer viser principperne for nummerering af TSU'er og deres delepunkter:

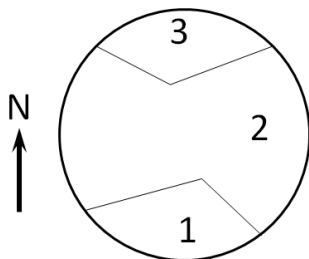


I denne opdeling ligger det ene delepunkt i prøvefladens centrum. Derfor angives afstanden til 0 m og vinklen til 0°.



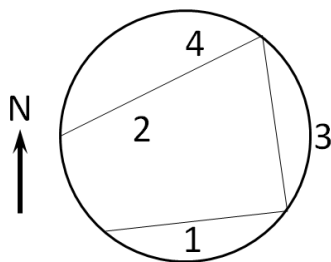
I dette tilfælde har TSU 2 to grænser, der følger periferien. Derfor ligger alle 4 delepunkter for denne i afstanden 1 500 cm fra centrum.

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)



Plot radius: 1500 cm					
TSU 1:		TSU 2:		TSU 3:	
Afstand (cm)	Retning (grader)	Afstand (cm)	Retning (grader)	Afstand (cm)	Retning (grader)
1500	233	1500	143	1500	47
810	167	810	167	760	336
1500	143	1500	233	1500	320
		1500	320		
		760	336		
		1500	47		

Ovenfor er to TSU'er (1 og 3) hver repræsenteret med 3 delepunkter. TSU 2 er repræsenteret af 6 delepunkter, hvoraf 4 delepunkter ligger i afstanden 1 500 cm fra centrum.



Plot radius: 1500 cm					
TSU 1:		TSU 2:		TSU 3:	
Afstand (cm)	Retning (grader)	Afstand (cm)	Retning (grader)	Afstand (cm)	Retning (grader)
1500	220	1500	270	1500	130
1500	130	1490	40	1500	40
		1490	130		
		1500	220		
TSU 4:					
1500	40				
1500	270				

I sidste eksempel har TSU 2 to på hinanden følgende delepunkter liggende på periferien mellem første og sidste punkt. Grænsen mellem dem følger ikke periferien, men afskærer TSU 3. For at angive dette, er delepunkterne noteret 10 cm nærmere centrum (1 490 cm). For TSU 1, 3 og 4 angives det pågældende punkt korrekt med 1 500 cm, fordi linjerne mellem delepunkterne følger periferien.

Revision af TSU-opdeling ved genmåling af permanente prøveflader

Prøvefladens inddeling i TSU'er sammenlignes med skitsen fra den tidligere måling, som er udleveret i kopi. Det er vigtigt at fastslå om grænserne er præcise, så check både arealanvendelsen og træernes placering i forhold til grænserne.

Hvis den tidligere TSU-opdeling og arealanvendelse svarer til den nuværende, bekræftes den tidligere opdeling ved at indtaste den tidligere opdelings retning og afstand til skillepunkter i SMART3. Datoen noteres på skitsen for at bekræfte dens gyldighed.

Er der blot en mindre justering af afgrænsningen på grund af usikkerhed eller mindre fejl ved sidste måling bibeholdes TSU-nummereringen, skitsen justeres, bekræftes med dato og den ændrede opdeling indtastes.

Hvis opdelingen eller arealanvendelsen har ændret sig siden sidste måling, skal der laves en ny opdeling i TSU'er. Der tegnes en ny skitse som dateres, og de nye afstande og retninger til skillepunkter indtastes i SMART3.

Eventuelle nye TSU'er nummereres fortløbende, når der er tale om en helt ny arealanvendelse (alle træer i den oprindelige TSU er væk). Figuren viser tænkte eksempler på, hvornår der skal laves en ny nummerering af TSU'er, og hvornår man skal bibeholde den oprindelige inddeling.

I eksempel 1 er der tale om en helt ny arealinddeling og arealanvendelse. TSU'erne nummereres

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

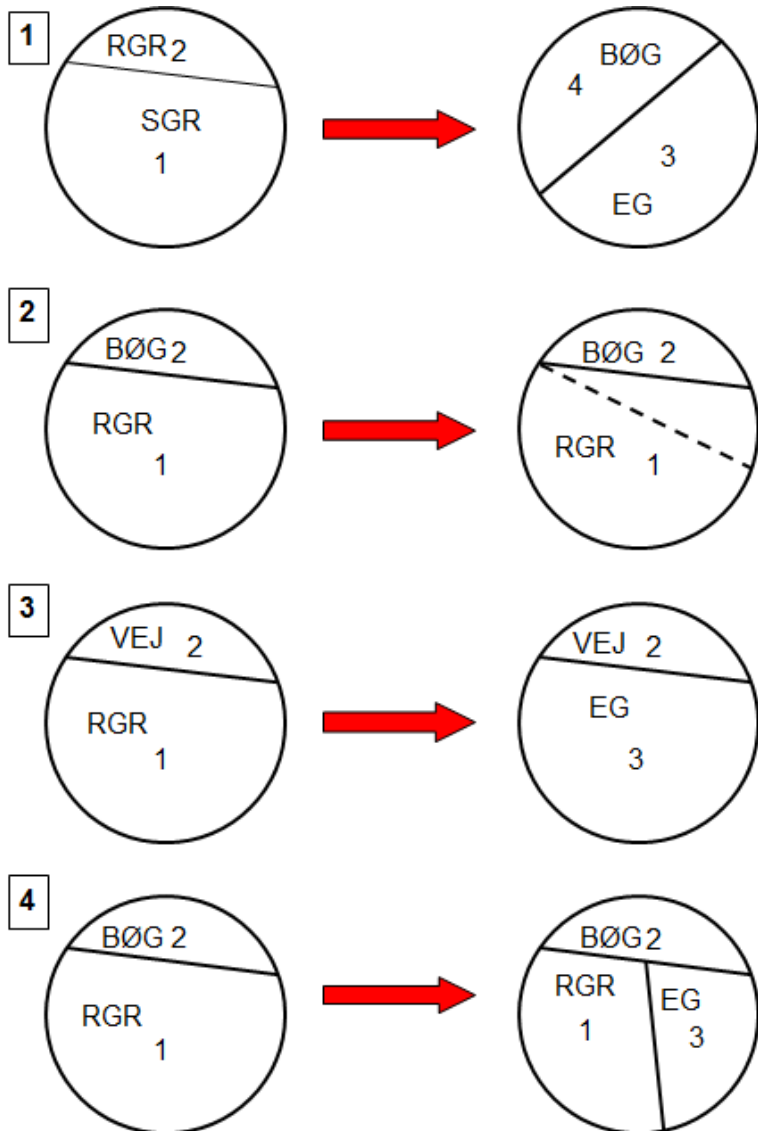
fortløbende, startende fra det største nummer i den foregående opgørelse.

I eksempel 2 er der tale om de samme bevoksninger, hvor grænserne imellem dem ændres. Da der stadig optræder træer fra de oprindelige TSU'er, ændres nummereringen ikke.

I eksempel 3 ændres TSU'ernes grænser ikke, men arealanvendelsen er ændret for TSU 1, der derfor får et nyt nummer.

I eksempel 4 er arealanvendelsen i TSU 1 og 2 uændret, og træerne fra de tidligere bevoksninger står tilbage. Imidlertid er en del af TSU 1 fældet og er overgået til en ny bevoksning. TSU'en får derfor nummeret 3, mens de to oprindelige TSU'er beholder

deres nummer.



Figur 3. Tænkte eksempler på oprettelse af ny nummerering af TSU'er ved ændrede arealanvendelser og/eller arealgrænser.

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

Ændret arealanvendelse på permanente prøveflader

Hvis en permanent prøveflade, der ved den foregående måling var skov, ikke længere opfylder kriterierne for skov ($LANDUSE \geq 7$), måles prøvefladen endnu en gang. Til brug for opgørelsen af hugst, markeres fældede træer som tyndede med en diameter på 0, mens træer der stadig findes på prøvefladen måles som på skovdækkede prøveflader. LANDUSE angives i overensstemmelse med den ny arealanvendelse.

OPDELING AF MP, 4.2

INTERPNT*	ID-nummer af punkt på delelinjen mellem to TSU'er. Nummereringen sker som beskrevet i afsnittet PRØVEFLADENS PLACERING. Brug "F2"-tasten til at hoppe/oprette nye depunkter eller sæt eventuelt feltcomputer til automatisk at indsætte nye rækker.
DISTLINE	Afstand til det pågældende depunkt INTERPNT fra prøvefladens centrum (afstand til polær koordinat) – [cm].
DEGREES	Kompasretning til det pågældende depunkt INTERPNT fra prøvefladens centrum (vinkel af polære koordinater) – [grader]. Der skal altid måles fra SSU'ens centrum.

Grundlæggende beskrivelse af bevoksningen

Formålet er at registrere grundlæggende forhold omkring skovbevoksningen, herunder arealanvendelse, ejerforhold og forhold omkring den overordnede skovstruktur og skovdyrkning.

Specifikt omkring beskrivelse af ejerforhold tages der udgangspunkt i de udleverede infolister, hvor ejerforholdene er hentet fra matrikelregistret.

DEL ID ADM, 3

TSU*	ID-nummer. TSU'er angives med fortløbende nummerering.
PARTREAS	<p>Årsag til opdeling [kode 0-4]</p> <p>0: Ingen opdeling</p> <p>1: Ejendomsgrænse</p> <p>2: Forskellige ejere</p> <p>3: Forskellig arealanvendelse (f.eks. skov og sportsplads)</p> <p>4: Forskellig benyttelsesklasse / skovbevoksning (f.eks. bøg og eg)</p>
LANDUSE	<p>Arealanvendelse [#].</p> <p>Arealanvendelse vurderes ud fra flyfotos og bekræftes af feltobservationer. Prøveflader, der vedrører skov, er indeholdt i koderne 1-7 og måles i felten.</p> <p>Parker, sommerhusområder, frugtplantager, energipil og haver er ikke skov og træer heri måles ikke.</p> <p>Særlige kommentarer til LANDUSE-kodelisten:</p> <p>1: Skov (se side 17) hvor</p>

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>indblandingsprocenten af nåletræ er mindst 75 %.</p> <p>2: Skov (se side 17) hvor indblandingsprocenten af løvtræ er mindst 75 %.</p> <p>3: Skov (se side 17), blandet løv og nål. Anvendes, når indblandingsprocenten af løv og nål begge er større end 25 %.</p> <p>4: Skov med (se side 17) juletræer og klippegrønt. Omfatter bevoksninger i aktiv drift. Efterladte bevoksninger hvor der ikke udtages juletræer eller foretages jævnlig klipning af pyntegrønt, opfattes som nåleskov.</p> <p>5: Midlertidig ubevokset skov. Anvendes kun når der er tegn på tidligere forekomst af skov. Er der ingen tegn på tidligere trævækst anvendes kode 6 eller 14.</p> <p>6: Hjælpearealer, herunder skovveje med vejkasse uden offentlig motorkørsel, brandbælter, vildtagre integreret i skoven og aflægningspladser.</p> <p>Skelnen mellem vildtagre og dyrkede arealer beror på om arealet antages at blive høstet (kode 15), eller om afgrøden dyrkes hovedsageligt af hensyn til vildtet (kode 6).</p> <p>7: Andet træbevokset areal (se side 17). Areal med træer der kan nå en højde på 5 m og med et kronedække på mindst 5 %, men under 10 % eller areal med lave træer med et kronedække på mindst 10 %. Koden omfatter ofte åbne naturtyper som enge, overdrev eller heder under tilgroning.</p> <p>8: Hede. Heder omfatter naturtyper domineret af dværgbuske (hedelyng, klokkeløg, tyttebær, revling m.fl.) samt græsheder domineret af græsser som blåtop eller bølget bunke, der tydeligt har udviklet sig fra dværgbuskheder.</p>
--	--

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>9: Rekreative arealer med træer. Herunder hører parker og lign. Rekreative arealer kan ofte adskilles fra skov, ved at der er anlagt græsplæner.</p> <p>10: Sandstrand, klitter uden vegetation.</p> <p>11: Ferske vådområder.</p> <p>12: Salte vådområder, herunder hav.</p> <p>13: Søer større end 100 m².</p> <p>14: Udyrkede arealer, der ikke er en integreret del af skoven, dvs. ikke understøtter driften af skoven. Kode 14 anvendes, når der ikke er tegn på aktiv indsats i form af gødskning, slåning, jordbearbejdning og lignende. Er der tegn på den mindste indsats, anvendes kode 15. Opsætning af hegn og dyrehold berettiger ikke til en kode 15 alene. Koden omfatter endvidere andre naturarealer med træer som ikke opfylder definitionen af skov (f.eks. vildtremiser eller trægrupper med et areal under 0,5 ha).</p> <p>15: Dyrkede arealer</p> <p>16: Planteskoler.</p> <p>17: Bygning. Haver i tilknytning til beboelse eller andre bygninger.</p> <p>18: Veje og jernbaner.</p> <p>19: Sportsarealer, golfbaner. Græsarealer der holdes (diverse former for slåning) for publikums skyld.</p> <p>20: Vindmøllepark.</p> <p>21: Grusgrav.</p> <p>22: Andet.</p>
OWNER	<p>Type af ejerforhold [#].</p> <p>Disse oplysninger fremgår af den udleverede</p>

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>information vedrørende ejerforhold af prøvefladerne. Forskellige ejerforhold for en prøveflade angives om muligt for hver TSU, eventuelt med støtte i det udleverede luftfoto.</p> <p>0: Ukendt ejer</p> <p>1: Privat person, I/S</p> <p>2: Fond, stiftelse, forening</p> <p>3: Privat selskab (A/S, ApS mv.)</p> <p>4: Flere ejere</p> <p>5: Statsskov (Naturstyrelsen)</p> <p>6: Anden statslig</p> <p>8: Kommune, Region</p> <p>9: Anden offentlig</p>
ADMIN	<p>Administrationstype [#].</p> <p>Administrationstype kan normalt ikke registreres i feltet, og feltet springes automatisk over i SMART3. Hvis der er direkte kontakt til ejeren, kan feltet eventuelt udfyldes. Der kan anvendes følgende koder:</p> <p>0: Ukendt</p> <p>1: Egen skovadministration</p> <p>2: HedeDanmark</p> <p>3: Skovdyrkerforeningerne</p> <p>4: Anden skovadministration</p> <p>5: Ingen skovadministration</p>
STANSTRU	<p>Bevoksningens struktur - generel beskrivelse [#].</p> <p>0: Ingen skov</p> <p>1: Én-etageret</p> <p>2: To-etageret</p>

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>3: Tre-etageret</p> <p>4: Gruppevis alderstruktureret</p> <p>5: Plukhugstagtig alderstruktureret</p> <p>Adskillelse mellem de forskellige bevoksningsstrukturer kan være vanskelig for koderne 3 - 5.</p> <p>Som en vejledning vil en bevoksning med gruppevis foryngelse være karakteriseret af åbninger og ensaldrende grupper af træer samt overstandere. Arealet af grupperne vil typisk være på mere end 100 m², men med en stor højdevariation i bevoksningen som helhed.</p> <p>Plukhugst er hugst af et mindre antal træer i bevoksningen. Ved en ordnet plukhugst fjernes nogle træer i alle aldre. Dette giver en stor variation i bevoksningens struktur (diameter, højde og alder), men med en mere ensartet fordeling af de forskellige højdeklasser og med foryngelse i de mindre huller.</p>
MANAGEM	<p>Skovdyrkningssystem [#].</p> <p>En vurdering af det aktuelle skovdyrkningssystem udføres på grundlag af stød (tidligere hugstindgreb) og bevoksningens aktuelle struktur. Der kan forekomme kombinationer af skovdyrkningssystemer. Her beskrives skovdyrkningssystemet i hovedbevoksningen. Koderne 1-5 vedrører højsskov.</p> <p>1: Ensaldrende renafdriftssystem overvejende plantet eller sået med eller uden bevoksningspleje. Benyttes ved ensaldrende bevoksning samt bevoksning med enkelte overstandere.</p> <p>2: Ensaldrende, overvejende naturligt forynget med eller uden bevoksningspleje.</p> <p>3: Uensaldrende, overvejende naturligt</p>

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>forynget, gruppestruktur, med eller uden bevoksningspleje.</p> <p>4: Uensaldrende, overvejende naturligt forynget med plukhugststruktur, med eller uden bevoksningspleje</p> <p>5: Uensaldrende urørt skov, kun naturlig foryngelse. Bevoksningen indeholder flere stadier i skovens naturlige dynamik (f.eks. foryngelse, voksne individer og nedbrydning) uden tegn på menneskelig indgriben (f.eks. stød eller kunstig foryngelse). Omfatter også ikke-hjemmehørende arter.</p> <p>6: Andet</p> <p>7: Stævningskov</p> <p>8: Værn- og læskov</p> <p>9: Græsningskov</p> <p>10: Pyntegrønt (udgået)</p> <p>11: Juletræer</p> <p>12: Klippegrønt</p>
TRFORYNNG	<p>Seneste skovdyrkningsindgreb vedrørende foryngelse [#].</p> <p>Inden for skovbevoksede prøveflader vurderes, om der er sket en behandling inden for de seneste 5 år. Denne menu er 3-delt, således at indgrebene kan henføres til 3 kategorier: "foryngelse", "hugst" og "kulturanlæg". I tilfælde af flere indgreb, angives indgrebet med laveste kode.</p> <p>16: Ingen aktiv foryngelse i 5 år</p> <p>17: Selvforyngelse</p> <p>60: Plantning, 1 art</p> <p>61: Plantning, flere arter</p> <p>62: Såning</p>

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	70: Efterbedring
TRHUGST	<p>Seneste skovdyrkningsindgreb vedrørende hugst [#].</p> <p>Inden for skovbevoksede prøveflader vurderes, om der er sket en behandling inden for de seneste 5 år. Denne menu er 3-delt, således at indgrebene kan henføres til 3 kategorier: "foryngelse", "hugst" og "kulturanlæg". I tilfælde af flere indgreb, angives indgrebet med laveste kode.</p> <p>01: Ingen hugst i eksisterende bev. i 5 år 10: Renafdrift 11: Renafdrift m. frøtræer 12: Skærmstilling / lysningshugst 13: Afdvikling af frøtræer / skærm 14: Afdvikling af andre etager 15: Saneringshugst 21: Tynding m. sporindlæg 22: Tynding, hovedetage 23: Tynding, ikke i hovedetage 24: Udrensning 34: Hugst af juletræer 35: Klipping af pyntegrønt 36: Opkapning af grene/vanris 41: Stormfald</p>
TRKULT	<p>Seneste skovdyrkningsindgreb vedrørende kulturanlæg[#].</p> <p>Inden for skovbevoksede prøveflader vurderes, om der er sket en behandling inden for de seneste 5 år. Denne menu er 3-delt, således at indgrebene kan henføres til 3 kategorier: "foryngelse", "hugst" og "kulturanlæg". I tilfælde af flere indgreb, angives det mest betydende indgreb (typisk dén med den laveste kode).</p>

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	01: Ingen jordbearbejdning i 5 år 50: Dybdepløjning 51: Anden pløjning 52: Overfladisk jordbearbejdning 53: Punktvis jordbearbejdning 54: Afbrænding 55: Kvasrydning 56: Stødrydning 57: Stødfæsning 81: Mekanisk ukrudtsbekæmpelse 82: Kemisk ukrudtsbekæmpelse
ORIGIN	Bevoksningens dominerende oprindelse (f.eks. plantet, sået eller selvsået) [#]. 00: Uvist 03: Naturlig foryngelse overstandere 04: Naturlig foryngelse uensaldrende 05: Naturlig succession (1. generation) 06: Foryngelse fra stødskud 07: Plantning under skærm 08: Plantet, 1 gen.skov 09: Sået, 1. gen. skov 10: Plantet, ikke 1 gen. skov 11: Sået, ikke 1 gen. skov

Kronedækning

Kronedækningsgraden bestemmes for **alle** TSU'er.
På alle **temporære** prøveflader bestemmes kronedækning inden for prøvefladen alene ved visuelt skøn.

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

På alle **permanente** prøveflader bestemmes kronedækning både ved visuelt skøn og ved måling med kronespejl.

Der foretages altid et visuelt skøn uanset bevoksningshøjde.

Er bevoksningshøjden under 5 meter, kan kronedækket være under kronespejlniveau. I det tilfælde nøjes man med den visuelle vurdering.

Kronedækning ved visuelt skøn.

CROWNCV	<p>Kronedækningsgrad – [0 - 100 %].</p> <p>Den gennemsnitlige kronedækning for en TSU vurderes ved lodret projektion. Andelen af trækrone i forhold til fri himmel vurderes på 5 forskellige steder i TSU'en.</p> <p>Kronedækningsgraden udtrykkes som et gennemsnit af disse 5 observationer.</p> <p>Luffotos kan støtte vurderingen af kronedækning, hvis fotoet stadig er så nyt, at det repræsenterer arealet.</p>
---------	--

Kronedækning ved brug af kronespejl.

Målinger af kronedækket med kronespejl udføres kun på permanente prøveflader. Kronedækningen måles som andelen af observationer gennem kronespejlet hvor trådkorset i spejlet er dækket af kronens projektion.

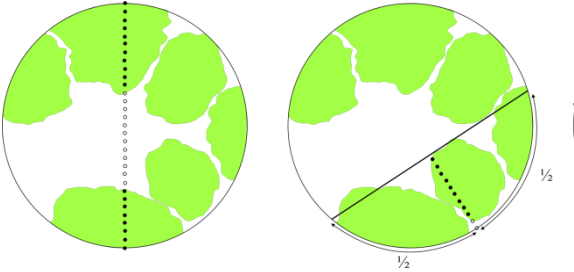
Er SSU'en ikke opdelt i TSU'er, udføres den første måling på det sydligste punkt på prøvefladens periferi. Der måles fra cirkelperiferien og med én meters mellemrum i nordlig retning igennem den cirkulære prøveflades centrum (se figur). Den sidste måling

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

foretages på prøvefladens nordlige periferi, således at der på en ikke opdelt prøveflade i alt foretages 31 målinger af kronedækket (prøvefladens diameter er 30 meter). Hvor prøvefladen er opdelt i mere end 2 TSU'er kan det samlede antal målinger overstige 31.

Er SSU'en opdelt i flere TSU'er, starter målinger af kronedækning på den enkelte TSU på prøvefladens afgrænsning midt i mellem TSU'ens skæringspunkter på prøvefladens periferi og mod/gennem prøvefladens centrum.

Antallet af målinger vil afhænge af TSU'ens størrelse, da der stadig vil være én meter imellem de enkelte målinger.

CROWNALL	Antal målepunkter for kronespejlsmålinger – [0-31].
CROWNDRK	Antal målepunkter med kronedækning – [0-CROWNALL] 

Skovnaturtype

På alle NFI-prøveflader skal det vurderes, om der er skovnaturtyper på prøvefladen.

I de udleverede infolister fremgår information om de SSU'er, der falder inden for en kortlagt skovnaturtype i de udpegede Natura2000-forekomster. En del skovnaturtyper er dog ikke kortlagte, og NFI-holdene vil derfor observere yderligere forekomst af skovnaturtyper. Endvidere forekommer det at udpeget skovnaturtype vurderes til at være en anden type eller slet ikke at være en skovnaturtype.

En mere fyldig beskrivelse af måleprocedurer og af skovnaturtyper findes i kapitlet om Skovnaturtyper s. 131 og kapitlet 'Beskrivelse af skovnaturtyper' sidst i instruksen.

HABTYPE	Skovnaturtype [#]. 2180 Klitskov 9110 Bøgeskov på morbund uden Kristtorn 9120 Bøgeskov på morbund med Kristtorn 9130 Bøgeskov på muldbund 9150 Bøgeskov på kalkbund 9160 Egeskov og blandskov med eg på mere eller mindre rig jordbund 9170 Vinteregeskov 9180 Blandskov på stenet rig bund 9190 Stilkegeskov og -krat på mager sur bund 91D0 Skovbevokset tørvemose 91E0 Elle- og Askeskov NONE Ej en skovnaturtype
---------	--

Produktivitet

Formålet er at indsamle variable der kan bruges til at bestemme produktivitet på skovbevoksede prøveflader.

Der måles kun produktivetsvariable, når bevoksningens dominerende højde er over 2 meter og/eller alderen er over 5 år. Nogle træer kan **ikke** anvendes til bestemmelse af produktivitet

- Træer, der ikke tilhører hovedbevoksningen
- Træer under 2 m's højde
- Træer, hvor diameteren i 1,30 m's højde er under 40 mm
- Skadede træer (knækket stamme, toptør, etc.)
- Undertrykte træer

Bevoksningsalder

Aldersbestemmelse af bevoksningen foretages ud fra årrings- eller årsskudstælling. Hvor aldersbestemmelse kun er mulig ved udtagning af boreprøver i træer, skal der tages følgende hensyn:

I landets skove må der **ikke** tages boreprøver i kommercielt værdifulde træer. Værdifulde træer er f.eks. retstammede løvtræer med brysthøjdediameter på mere end 250 mm.

På *permanente prøveflader* skal eventuelle boreprøver tages i træer udenfor prøvefladen! Der udtages højst 1 boreprøve i brysthøjde (1,30 m's højde). I perioder hvor hjemtagning af boreprøver er aktuelt angives

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

højde, diameter og art på borekerne-hylsteret sammen med øvrig identifikation (PSU, SSU, TSU og dato).

På *temporære prøveflader* udtages boreprøver i brysthøjde fra prøvetræ(er) af hovedtræarten på prøvefladen. Træets alder bestemt ud fra boreprøven angives i feltet "AGE". Der udtages **kun** boreprøver, hvor brysthøjdediameter er mere end 40 mm. I perioder hvor hjemtagning af boreprøver er aktuelt angives højde, diameter og art på borekerne-hylsteret sammen med øvrig identifikation (PSU, SSU, TSU, trænummer og dato).

Privat skov I bevoksninger i privatejet skov sker aldersbestemmelsen hovedsagelig ved årringstælling på stød i prøvefladerne. Hvis der ikke er foretaget hugst eller udrensning inden for de sidste 5 år, kan der tælles årsskud på unge nåletræer.

Hvor aldersbestemmelse af bevoksningen ikke er mulig ud fra årrings- eller årsskudstælling, kan bevoksningsalderen for den TSU, der har det største areal i prøvefladen, bestemmes ved at udtage én boreprøve.

Hvis der er prøvetræer, tages boreprøven i det første udtagne træ af den dominerende træart. Ellers tages boreprøven fra et repræsentativt træ (D_g).

Der må ikke tages boreprøver i kommercielt værdifulde træer. Værdifulde træer er eksempelvis

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

retstammede løvtræer med
brysthøjdediameter over 250 mm.

Statsskov I statsskov kan der udtages boreprøver fra højst 3 træer per SSU-prøveflade til aldersbestemmelse. Boreprøverne udtages i prøvetræer og i højdemålingstræer.

For løvtræ med brysthøjdediameter over 250 mm udtages maksimalt 2 boreprøver.

De udtagne boreprøver indlægges i hylstre og afleveres til hjemmeholdet.

Måling af bevoksningens overhøjde

Bevoksningens overhøjde bestemmes på skovbevoksede prøveflader og bruges bl.a. til fastsættelse af bonitet. Overhøjden måles på den dominerende træart/-arter (se LPART1) tilhørende bevoksningens hovedetage (se L_TYPE). For procedurer vedrørende højdemåling se beskrivelse under PROVETRA, 4.5, s. 109.

Overhøjden bestemmes ved højdemåling af de to tykkeste træer med ubeskadigede toppe indenfor prøvefladen (radius 1 500 cm). Hvor der kun er ét træ på prøvefladen, der opfylder kriterierne, udfyldes alene HD1-variablene. Hvis ikke der er træer på prøvefladen der udfylder kriterierne, måles bevoksningens overhøjde ikke.

Hvis prøvefladen er opdelt, bestemmes overhøjden kun for den arealmæssigt største TSU.

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

HOJ-ALDER, 3

TSU*	ID-nummer. TSU'er angives med fortløbende nummerering.
HD1SPEC	Art for det tykkeste træ tilhørende hovedetagens dominerende træart inden for prøvefladen (radius 1 500 cm) (det dominerende højdetræ) [jf. artsliste – #SPECIES].
HD1H	Højden af træet angivet i HD1SPEC – [dm].
HD1AGE	Alder fra frø af træet angivet i HD1SPEC – [år].
HD2SPEC	Art for det næsttykkeste træ tilhørende hovedetagens dominerende træart inden for prøvefladen (radius 1 500 cm) [jf. artsliste – #SPECIES].
HD2H	Højden af træet angivet i HD2SPEC – [dm].
HD2AGE	Alder fra frø af træet angivet i HD2SPEC – [år].

BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

Formålet er at beskrive bevoksningens struktur. På dette niveau beskrives etager, buskstruktur, bundvegetation, bevoksningsskader, samt evt. foryngelse og hugst.

Visse registreringer kan med fordel gøres efter klupningen af alle træer - f.eks. etagebeskrivelsen.

Bemærk, at ETAGEBESKRIVELSE som den eneste procedure, vurderes på bevoksningsniveau, dvs. man her skal vurdere hele bevoksningen - også udenfor prøvefladen. Undtaget er dog målingen af L_HEIGHT, som i videst muligt omfang skal måles på prøvefladen, men hvor etagen ikke er repræsenteret på prøvefladen, kan måles udenfor.

Beskrivelse af etager

Formålet er at beskrive højdelag (etager) på bevoksningsniveau, hvor der er skov eller andet træbevokset areal. Beskrivelsen vedrører alle etager uanset etagens højde. Er etagens højde lavere end 1,30 m, er der også tale om foryngelse og da skal der foretages yderligere registreringer (se Foryngelse).

Definitionen af en etage kræver, som tommelfingerregel at etagens træer har en samlet grundflade på mindst 5 m²/ha, eller at der er mindst 50 træer/ha. Dette gælder også på midlertidigt ubevoksede arealer samt for hjælpearealer i skov. Kravene til antal og m² gælder dog ikke for overstandere, der registres som en etage, når der er 1 (eller flere) træ/ha.

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

Træartsfordelingen (LSPEC, LPART) angiver træarternes andel af grundfladen. En andel på 0 angiver at træarten findes, men med en andel $<0.5\%$.

Der anvendes "F2"-tasten til at vælge etagenummer. Der er ikke krav om en bestemt rækkefølge på indtastningen af etagerne. ETAGE BESKRIVELSE, 4.4

LAYERNO*	<p>Etagenummer.</p> <p>Bevoksningens træer er ofte fordelt i flere etager. Opdelingen i etager sigter mod at give en fyldestgørende beskrivelse af bevoksningen og vurderes derfor på bevoksningen i sin helhed (dvs. etager, der er en del af prøvefladens bevoksning medtages i etagebeskrivelsen, selvom der ikke er træer fra denne indefor prøvefladen). Etageadskillelsen kan ske på baggrund af forskelle i højde eller alder. Adskillelsen i etager kan yderligere begrundes i forskelle i diameter og/eller træart.</p> <p>Hvis det vurderes, at en etageopdeling af en given bevoksning vil lette beskrivelsen, kan H.A. Henriksens etagedefinition anvendes: "Underetagens kroner når ikke op i overetagens kroner". Dette kan være aktuelt i f.eks. artsopdelte strukturer (f.eks. gammel skovfyr med undervækst af rødgran).</p>
L_TYPE	<p>Etagetype [#].</p> <p>Koderne 0-5 vedrører hver enkelt TSU, hvor der maksimum kan beskrives 3 etager</p> <p><i>0 Ingen etager</i></p> <p><i>1 Hovedetage eller én-etageret bevoksning</i></p> <p>Hovedetagen er bevoksningens primære etage. Hertil regnes ikke frøtræer og andre</p>

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>træer fra en tidligere bevoksning, som i stedet betegnes overstandere, jf. næste punkt. Såfremt der f.eks. kun findes frøtræer på arealet, kan det derfor forekomme, at der ikke er nogen hovedetage. En ung bevoksning på f.eks. 3 meter kan godt være hovedetage</p> <p><i>2 Overstandere, frøtræer, dominerende overstandere</i></p> <p>Overetage betegner frøtræer, skærm eller lignende med træer fra den tidligere bevoksning.</p> <p><i>3 Undertrykte overstandere</i></p> <p>Undertrykte overstandere er træer fra den tidligere bevoksning, som er efterladt efter hugst af de dominerende træer, f.eks. for at skabe læ på arealet</p> <p><i>4 Homogen under- eller mellemetage</i></p> <p>Ensartet under- eller mellemetage er en veldefineret etage af træer af tydeligvis ens højde.</p> <p><i>5 Inhomogen under- eller mellemetage</i></p> <p>Uensartet under- eller mellemetage er en etage af træer med stor variation i højde.</p>
L_HEIGHT	<p>Etagehøjde [dm] - højden af etagens træer.</p> <p>Til måling af etagehøjden udvælges, ud fra et skøn, træer med en diameter svarende til den grundfladevægtede middeldiameter i etagen (D_g), altså træer med en diameter der er lidt større end gennemsnittet for etagens træer. For procedurer vedrørende højdemåling se beskrivelse under PROVETRA, 4.5, s. 109.</p> <p>Træerne skal fortrinsvis vælges indenfor TSU'en, men i tilfælde hvor en etage ikke er</p>

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	repræsenteret indenfor prøvefladen, kan etagehøjden måles på træer i bevoksningen udenfor prøvefladen indtil en afstand hvor det medtælles ved relaskopmåling.
AGE	<p>Alder – [år].</p> <p>Aderen bestemmes ved tælling af årringe på stød, ved årsskudstælling fra topknop til stammebasis på nåletræer eller ved tælling af årringe på boreprøver.</p> <p>Når hverken årringsmåling eller årsskudstælling er mulig, gives det bedste skøn.</p> <p>Hvis det er nødvendigt at tage boreprøver, angiver AGE alderen i 1,30 m's højde. For udtagning af boreprøver se under prøvetræer side 85. På permanente prøveflader tages ikke boreprøver.</p> <p>Træerne skal fortrinsvis vælges indenfor TSU'en, men i tilfælde hvor en etage ikke er repræsenteret indenfor prøvefladen, kan alderen registreres på træer i bevoksningen udenfor prøvefladen indtil en afstand hvor det medtælles ved relaskopmåling.</p>
TILAGE	<p>Vurdering af hvor mange år, bevoksningen har været om at nå højden 1,30 m [år].</p> <p>Dette angives kun for bevoksninger, hvor AGE er bestemt ved boreprøver i 1,30 m's højde.</p> <p>Hvor AGE er bestemt ved tælling af årringe på stød eller årsskud, sættes værdien af TILAGE til 0.</p>
AGEDIFF	<p>Forskelle i bevoksningens alder indenfor et interval på 10 år – #NEJJA.</p> <p>Bevoksningen regnes for at være ensaldrende, såfremt mere end 80 % af den stående vedmasse findes indenfor et 10-årigt interval</p>

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>0 Nej</p> <p>1 Ja</p> <p>Bemærk, at hvis der findes overstandere, sættes AGEDIFF alligevel til 0.</p>															
L_BASAL	<p>Etagens stammegrundflade, såfremt etagens middelhøjde er over 1,30 m – [m²/ha].</p> <p>Værdien af stammegrundfladen angives med en nøjagtighed på 1 m²/ha – målt med relaskop i 1,3 m's højde. Hvor etagehøjden er <1,3 m angives grundfladen som 0.</p> <p>I små eller smalle bevoksninger kan grundfladen måles på delflader (typisk med et halvt cirkelslag), og herefter opskales til den fulde bevoksning. Hvis bevoksningen er så lille at relaskop-målingen rækker uden for bevoksningsgrænsen, foretages målingen ikke. Dette er tilfældet hvor bevoksningsgrænsen er nærmere end 50 gange diameteren af de største træer i bevoksningen.</p>															
L_STEMS	<p>Etagens stamtal [stk. /ha] afrundet til nærmeste hele multipla af 10.</p> <p>Stamtallet vurderes på bevoksningen som helhed og indrager således også træer uden for prøvefladen. Maksimumværdien er 9.999 stk./ha. Alt på 10.000 stk./ha og derover angives med denne værdi.</p> <p>Stamtallet kan vurderes ved udlægning af cirkler hvor træerne tælles og opskales med en faktor afhængig af cirkelradius. Se tabel her under.</p> <table><tr><th>Radius</th><th>Areal</th><th>Faktor</th></tr><tr><td>5.64</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>7.98</td><td>200</td><td>50</td></tr><tr><td>10.30</td><td>333</td><td>30</td></tr><tr><td>12.62</td><td>500</td><td>20</td></tr></table>	Radius	Areal	Faktor	5.64	100	100	7.98	200	50	10.30	333	30	12.62	500	20
Radius	Areal	Faktor														
5.64	100	100														
7.98	200	50														
10.30	333	30														
12.62	500	20														

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>Stamtallet kan også vurderes ved at ansætte den gennemsnitlige træafstand. Tilhørende stamtal kan findes her under:</p> <table> <tr> <th>Afstand</th><th>Stamtal</th></tr> <tr> <td>0.5</td><td>40.000</td></tr> <tr> <td>1</td><td>10.000</td></tr> <tr> <td>1.5</td><td>4.444</td></tr> <tr> <td>2</td><td>2.500</td></tr> <tr> <td>3</td><td>1.111</td></tr> <tr> <td>4</td><td>625</td></tr> <tr> <td>6</td><td>278</td></tr> <tr> <td>8</td><td>156</td></tr> <tr> <td>10</td><td>100</td></tr> <tr> <td>20</td><td>25</td></tr> </table>	Afstand	Stamtal	0.5	40.000	1	10.000	1.5	4.444	2	2.500	3	1.111	4	625	6	278	8	156	10	100	20	25
Afstand	Stamtal																						
0.5	40.000																						
1	10.000																						
1.5	4.444																						
2	2.500																						
3	1.111																						
4	625																						
6	278																						
8	156																						
10	100																						
20	25																						
LSPEC1	Etagens dominerende træart, [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.																						
LPART1	Andel af bevoksningens grundflade i etagen for dominerende træart LSPEC1 – [%].																						
LSPEC2	Etagens næsthyppigste træart – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.																						
LPART2	Andel af bevoksningens grundflade i etagen for næsthyppigste træart LSPEC2 – [%].																						
LSPEC3	Træart 3 – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.																						
LPART3	Andel af bevoksningens grundflade i etagen af træart 3 LSPEC3 – [%].																						
LSPEC4	Træart 4 – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.																						
LPART4	Andel af bevoksningens grundflade i etagen af træart 4 LSPEC4 – [%].																						

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

LSPEC5	Træart 5 – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.
LPART5	Andel af bevoksningens grundflade i etagen af træart 5 LSPEC5 – [%].
LSPEC6	Træart 6 – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.
LPART6	Andel af bevoksningens grundflade i etagen af træart 6 LSPEC5 – [%].
LSPEC7	Træart 7 – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.
LPART7	Andel af bevoksningens grundflade i etagen af træart 7 LSPEC7 – [%].
LSPEC8	Træart 8 – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.
LPART8	Andel af bevoksningens grundflade i etagen af træart 8 LSPEC8 – [%].
LSPEC9	Træart 9 – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.
LPART9	Andel af bevoksningens grundflade i etagen af træart 9 LSPEC9 – [%].
LSPEC10	Træart 10 – [jf. artsliste – #SPECIES]. Vurderes på bevoksningen som helhed.
LPART10	Andel af bevoksningens grundflade i etagen af træart 10 LSPEC10 – [%].

Buskstruktur

Beskrivelse af buskstruktur foretages for hver TSU inden for en radius på 1 500 cm.

Buske omfatter den gruppe af vedagtige planter, der ikke kan opnå en højde på 5 m, herunder dværgbuske som f.eks. lyng.

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

Dækningsgraden angiver den pågældende buskarts andel af det samlede TSU areal. En dækningsgrad på 0 % angiver at buskarten findes, men med en andel <0.5 % af TSU arealet.

BUSK STRUKTUR, 4.3

BUSHNO*	ID-nummer. Fortløbende nummerering.
BSPEC	Buskart – [jf. artsliste – #BSPEC].
BPART	Dækningsgrad for den pågældende buskart af det samlede SSU areal – [%].

Vegetation

Formålet er at vurdere dækningsgrad af bundvegetation i skovene.

Beskrivelse af vegetationen foretages for hver TSU inden for en radius på 1 500 cm. Dækningsgraden angiver den pågældende vegetations andel af det samlede TSU areal. En dækningsgrad på 0 % angiver at buskarten findes, men med en andel <0.5 % af TSU arealet.

Summen af dækningsgraden for de forskellige vegetationstyper **skal** være 100 %.

VEGETATION, 4.10

TSU*	ID-nummer for TSU. Bemærk, at der vælges TSU, selv om den allerede er valgt på niveau 3.
BARELAND	Dækningsgrad af jord uden vegetation – [%].
MOS	Dækningsgrad af mos – [%].
GRASS	Dækningsgrad af græsvegetation, herunder tagrør – [%].

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

SEDGE	Dækningsgrad af star, frytle og siv – [%].
FORBS	Dækningsgrad af urtevegetation – [%].
FERNS	Dækningsgrad af bregner og padderokker – [%].
TREES	Dækningsgrad af træer under 1,3 m – [%].

Bevoksningsskader

Formålet er at beskrive skader på prøvefladeniveau for alle TSU'er. Bevoksningsskader registreres inden for 15-m cirklen i følgende to situationer:

1. Hvis skaden findes på mere end 10 % af træerne, men vurderes at give mindre end 10 % reduktion i tilvækst/værdi, eller
2. Hvis skaden vurderes at resultere i en nedgang i tilvækst/værdi på mere end 10 % uden krav om antal af træer, som er påvirkede.

Bemærk, at skaderegistreringen gælder for alle træarter i TSU'en.

Der kan beskrives op til 3 forskellige skadesårsager med tilhørende vurdering af omfang, grad, træart og tidspunkt for skaden. Men bemærk, at grænserne på 10 % for at registrere en skade gælder for HELE prøveflader – ikke for den enkelte træart.

BEVOKS-SKADER, 4.10

TSU*	ID-nummer for TSU. Bemærk, at der vælges TSU, selv om den allerede er valgt på niveau 3.
DAM1TYPE	Type af skade - #DAMTYPE

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>00 Uskadet</p> <p>11 Fysisk skade på stammen - typisk mekanisk eller klimatisk betinget – f.eks. stammerevner og barkslag og barknekrose</p> <p>12 Svampeskade på stammen - typisk med frugtlegermer</p> <p>13 Insektskade på stammen - typisk med borehuller, barkafskalning</p> <p>14 Harpiks eller flåd</p> <p>21 Topbrud eller tør top med ny top dannet</p> <p>22 Topbrud uden ny top</p> <p>23 Toptør</p> <p>24 Permanent bøjet træ</p> <p>25 Tveger</p> <p>31 Rodråd og stammeråd</p> <p>41 Rodkage løftet</p> <p>42 Skade på rødder og rodudløb</p> <p>51 Tab af nåle eller blade</p> <p>52 Tab af skudsystemer</p> <p>53 Skader på nåle eller blade</p> <p>54 Afskæring af levende grene</p> <p>91 Andet</p> <p>14: Harpiksflåd registreres kun, hvis årsagen ikke er mekanisk skade - herunder ild, eller tydelige angreb af insekter eller svampe. Der skal være mindst 1 meter harpiksflåd, før skaden registreres.</p> <p>42: Skader på rødder og rodudløb registreres, hvis der er en gennemskåret eller splintret rod med en diameter på mindst 1 cm, eller hvis der</p>
--	---

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>er rødder med barkskade på mindst 4 cm².</p> <p>31: Rod- og stammeråd kan normalt kun opdages ved borer i stamme, stødhøjde og rodudløb medmindre, der er frugtleger af vednedbrydende svampe til stede. Pas på ikke at forveksle råd med sundt, farvet kerneved, som bl.a. findes hos fyr, lærk, douglasgran og eg.</p> <p>51: Tab af eller skader på nåle og blade registreres så vidt muligt. Typiske årsager er insektangreb, mekaniske skader eller klimaskader (vind, frost, tørke). Skaden skal omfatte mere end 20 % af kronen.</p> <p>Tab af bladmasse som følge af konkurrence regnes ikke som en skade.</p> <p>Afskæring af større grene i kronen i løvtræ regnes altid som en skade.</p> <p>91: Andet bruges, hvis skaden ikke falder ind under de andre koder.</p>
DAM1REA	<p>Skadeårsag – #DAMREA.</p> <p>11 Klima, vind</p> <p>12 Klima, sne</p> <p>13 Klima, sol</p> <p>14 Klima, frost</p> <p>15 Klima, tørke</p> <p>19 Klima, andet</p> <p>21 Mennesker, fældeskader på stamme</p> <p>22 Mennesker, fældeskader på rødder</p> <p>23 Mennesker, kørselsskader på stamme</p> <p>24 Mennesker, kørselsskader på rødder</p> <p>25 Mennesker, sprøjteskader</p>

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

26	Mennesker, hærværk
27	Mennesker, kørespor/erosion
28	Mennesker, afskæring af levende grene
29	Mennesker, andet
31	Pattedyr, hjortearter
32	Pattedyr, bæver
33	Pattedyr, mus, harer og andre gnavere
39	Pattedyr, andre
41	Insekter, blad- og stammelus
42	Insekter, barkbiller
43	Insekter, sommerfugle
44	Insekter, bøgelopper
49	Insekter, andet
51	Svamp, kerneråd i nåletræ
52	Svamp, tøndersvamp
53	Svamp, asketoptørre
59	Svampe, andre
61	Planter, adventivknopper/vanris
62	Planter, Vedbend
64	Planter, Kaprifolium
65	Sommerskud på Eg
69	Planter, andre
71	Brand/ild
72	Vandubalance
91	Andet
92	Ukendt
Vind er den væsentligste årsag til skader. Stormskader består af væltede, knækkede og	

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>hældende træer.</p> <p>Tøsne medfører ofte topbrud i unge bevoksninger og hængende kroner.</p> <p>Frost kan give skader på skud og nåle/blade, hvis nattefrost forekommer efter udspring (misfarvning, deforme og visne nåle og blade, døde knopper). Barkrevner som følge af vinterfrost ses hyppigt i ældre eg.</p> <p>Solbrand forekommer på tyndbarkede træarter som bøg og yngre ær. Det karakteristiske symptom er et område med opsprækket, død bark ensidigt på stammen. I senere stadier falder barken af ofte i kombination med svampeangreb.</p> <p>Fælde/kørselsskader omfatter bark- og rotskader som følge af skovning, udkørsel, udsøbning, jordbearbejdning, vejanlæg og andre aktiviteter, som er forbundet med den praktiske drift af skoven.</p> <p>Hærværk er derimod skader, som er forvoldt af publikum, typisk afbrækning af grene, ridsning af initialer i bark samt ved færdsel med cykler eller heste uden for stier.</p> <p>Lus kan forekomme både på stamme og nåle/blade.</p> <p>Barkbilleangreb ses oftest som udboringshuller eller løsnet bark med de karakteristiske gangsystemer.</p> <p>Angreb af sommerfuglelarver konstateres oftest på grund af afløvningen, de forårsager (typisk hos eg, sjældnere rødgran og andre træarter).</p> <p>Bøgeloppen er en typisk skade i bøg og giver hullede og minerede, døde partier på blade som følge af bøgeloppens (en snudebilles) aktivitet.</p>
--	---

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

DAM1CLAS	<p>Skaderegistrering af den vigtigste registrerede skade – #DAMCLAS</p> <p>0 Skadet på antal</p> <p>1 Skadet på tilvækst/værdi</p> <p>Hvis skaden findes på mere end 10 % af træerne, men vurderes at give mindre end 10 % reduktion i tilvækst/værdi. Kode sættes til 0.</p> <p>Hvis det vurderes at skaderne nedsætter bevoksningens tilvækst/værdi mere end 10 %, er bevoksningen skadet. Kode sættes til 1.</p> <p>For kørespor i bevoksningen gælder tilsvarende, at omfanget kan være mere end 10 % af arealet, uden at det påvirker tilvæksten. Kode sættes til 0.</p> <p>Kørespor kan reducere tilvæksten i kulturer og unge bevoksninger. Kode sættes til 1.</p>
DAM1SPE	<p>Den træart, der er ramt af den vigtigste skade - #SPECIES.</p> <p>Se træartskodelisten i kapitlet: Kodelister.</p>
DAM1DEG	<p>Skadesgrad for vigtigste registrerede skade - #DAMDEG.</p> <p>Skaden relateres til reduktion af tilvækst og/eller handelsværdi</p> <p>0 Ubetydelige/få skader (< 10 %)</p> <p>1 Nogle skader (10 - 40 %)</p> <p>2 Mange skader (41 - 70 %)</p> <p>3 Voldsomt skadet (> 70 %)</p>
DAM1TIME	<p>Tidsangivelse for, hvornår skaden skete – #DAMTIME</p> <p>0 Indeværende år</p> <p>1 Sidste år</p>

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	2 Mere end 1 år siden
DAM2TYPE	Type af skade for 2. vigtigste skade – #DAMTYPE.
DAM2REA	Skadeårsag for 2. vigtigste skade –#DAMREA.
DAM2SPE	Den træart, der er ramt af den 2. vigtigste skade - #SPECIES.
DAM2CLAS	Skadeklasse af 2. vigtigste skade – #DAMCLAS.
DAM2DEG	Skadegrad af 2. vigtigste skade –#DAMDEG.
DAM2TIME	Tidsangivelse for, hvornår 2. vigtigste skade skete – #DAMTIME.
DAM3TYPE	Type af skade for 3. vigtigste skade – #DAMTYPE.
DAM3REA	Skadeårsag for 3. vigtigste skade –#DAMREA.
DAM3SPE	Den træart, der er ramt af den 3. vigtigste skade - #SPECIES.
DAM3CLAS	Skadeklasse af 3. vigtigste skade – #DAMCLAS.
DAM3DEG	Skadegrad af 3. vigtigste skade –#DAMDEG.
DAM3TIME	Tidsangivelse for, hvornår 3. vigtigste skade skete – #DAMTIME.

Foryngelse

Formålet er at registrere foryngelse. Proceduren udføres, alene når der er foryngelse i bevoksningen. Dog konstateres det, om der forekommer foryngelse i variablen FORYNG. Dette gælder også på skovrejsningsarealer og på åben mark.

Ved foryngelse forstås træer der er mellem 0,2 m og 1,30 m's højde. Den nedre grænse er vejledende.

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

FORYNG-BEV, 4.10

TSU*	ID-nummer for TSU. Bemærk, at der vælges TSU, selv om den allerede er valgt på niveau 3.
FORYNG	Foryngelse på prøvefladen [#] 0: ingen foryngelse 1: foryngelse, men ikke bevoksningsdannende 2: Bevoksningsdannende foryngelse
PREVUSE	Tidligere arealanvendelse [#] 0 Skov 1 Græsning, eng, brakmark, overdrev, etc. 2 Anden landbrugsjord, dyrket 3 Andet, f.eks. vej
AREA	Areal med foryngelse/tilplantning [#]. Arealet med foryngelse vurderes dels ved direkte observationer og dels ud fra luftfotos, hvis foryngelsen kan ses. Arealet angives i følgende klasser 00: < 0,5 ha 01: 0,6 - 1,0 ha 02: 1,1 - 2,0 ha 03: 2,1 - 4,0 ha 04: > 4,0 ha
CLEARTIM	År siden etablering for foryngelsen [#] 00: < 1 år 01: 1 år 02: 2 år 05: 3 - 5 år

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>10: 6 - 10 år</p> <p>11: >10 år</p>																
SEEDSP	<p>Hyppigste art af frøtræer – [jf. artsliste – #SPECIES].</p> <p>Angives, hvis der findes frøtræer på arealet. Dvs. overstandere, der tydeligt via frøfald vil eller allerede har etableret en ny bevoksning på arealet.</p>																
NUMBSEED	<p>Antal frøtræer – [stk./ha].</p> <p>Antal frøtræer per ha kan angives præcist, men må alternativt gerne rundes af til nærmeste multiplum af 10.</p> <p>Antal frøtræer kan skønnes ud fra følgende gennemsnitlige træafstande:</p> <table> <tr> <th>Afstand</th><th>Antal frøtræer</th></tr> <tr> <td>m</td><td>stk./ha</td></tr> <tr> <td>8</td><td>156</td></tr> <tr> <td>10</td><td>100</td></tr> <tr> <td>15</td><td>44</td></tr> <tr> <td>20</td><td>25</td></tr> <tr> <td>30</td><td>11</td></tr> <tr> <td>50</td><td>4</td></tr> </table>	Afstand	Antal frøtræer	m	stk./ha	8	156	10	100	15	44	20	25	30	11	50	4
Afstand	Antal frøtræer																
m	stk./ha																
8	156																
10	100																
15	44																
20	25																
30	11																
50	4																

Hugst

Formålet er at registrere hugst i skov, og hvor tynding er udført i bevoksningen inden for det sidste år. Dette gælder også klipping af pyntegrønt.

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

HUGST-BEV, 4.10

TSU*	<p>ID-nummer for TSU.</p> <p>Bemærk, at der vælges TSU, selv om den allerede er valgt på niveau 3.</p>
CUTTIME	<p>Tidspunkt for hugst inden for det sidste år [#]</p> <p>0 Ingen hugst det sidste år</p> <p>1 Sommerskovning i år</p> <p>2 Vinterskovning eller klippet pyntegrønt</p> <p>3 Sommerskovning sidste år</p> <p>4 Uvist</p> <p>Til støtte for vurderingen af hugsten kan følgende indikatorer benyttes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stødenes generelle udseende og tilstedeværelse af svampe eller insekter. - Farven på nåle/blade af efterladte grene. - Om der er nåle/blade på de efterladte grene. - Udseendet af knopper og størrelse af kogler/frøanlæg. - Savspåner og smuld omkring stødene. - Eventuel anden information. <p>En sommerhugst er karakteriseret ved, at det seneste årsskud ikke er forveddet. Barken på støddet er ofte let at løsne, hvis træet er blevet hugget i foråret under saftstigning.</p> <p>For løvtræer kan knopperne springe ud efter hugstindgrebet. I denne situation vil bladene sjældent være fuldt udviklede.</p>
CUTTYPE	<p>Hugsttype – #TRHUGST.</p> <p>Der registreres kun én type hugst. Hvis der er mere end én type, registreres typen med den laveste kodeværdi, som er rangordnet efter</p>

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>størst mulig strukturændring. For hugsten er det især følgende koder, der er vigtige.</p> <p>01 Ingen hugst i eksisterende bev. i 5 år</p> <p>10 Renafdrift</p> <p>11 Renafdrift med frøtræer</p> <p>12 Skærmstilling eller lysningshugst</p> <p>13 Afvikling af frøtræer eller skærm</p> <p>14 Afvikling af andre etager</p> <p>15 Saneringshugst</p> <p>21 Tynding med sporindlæg</p> <p>22 Tynding i hovedetagen</p> <p>23 Tynding ikke i hovedetagen</p> <p>24 Udrensning</p> <p>34 Hugst af juletræer</p> <p>35 Klipping af pyntegrønt</p> <p>36 Opkapning af grene eller vanris</p> <p>41 Stormfald</p>
CUTRESI	<p>Type af hugstaffald. [#]</p> <p>Bemærk, at koderne er rangordnet efter faldende mængde af hugstaffald</p> <p>0 Alt/hovedparten efterladt</p> <p>1 Almindeligt hugstaffald, hvor alt hugst, som ikke kan udnyttes kommercielt, er efterladt på skovbunden. Dette kan f.eks. være glemte tyndingstræer, afkappede grene, fraskær af stammer og glemt pyntegrønt.</p> <p>Ved udrensning fjernes tyndingstræerne ikke fra arealet.</p> <p>2 Som kode 1, men mindre dimensioner er også fjernet, f.eks. hele toppe.</p>

DETALJERET BESKRIVELSE AF BEVOKSNINGEN (TSU)

	<p>Ved udrensning er dele af hugsten udnyttet kommercielt og derfor fjernet.</p> <p>3 Heltræshugst - næsten alt ved udnyttes kommercielt og er fjernet.</p> <p>I udrensninger efterlades meget lidt affald.</p>
CUTAGE	<p>Huggede træers alder fra spiring (frø) og bedømt ved årrings tælling på stød – [år].</p> <p>Hvor der er fældet træer i flere aldre angives alderen på de træer der udgør den største del af grundflade/vedmasse</p>

KLUPNING AF TRÆER

Klupning af træerne foretages på alle prøveflader i skov (LANDUSE = 1-6) og på andre træbevoksede arealer (LANDUSE=7). Klupningerne omfatter levende træer og døde træer med kontakt til rodkegle/stammebasis. Herunder både stående, hældende og liggende døde træer, samt stød. Træer tilhører prøvefladen, hvis centrum af stammens centrum i terrænniveau (årring 0) findes inden for prøvefladen. Dette gælder både levende og døde træer, stød og stubbe.

På de permanente prøveflader skal **alle** målte træer koordinatsættes ud fra placeringen af stammebasis. Endvidere koordinatsættes alle målte træer, hvis SSU'en er placeret i en skovnaturtype uanset om det er en permanent eller temporær prøveflade.

Alle træer (herunder træer der tveger under 1,3 m. højde) enkeltklippes i brysthøjde, dvs. i 1,30 m's højde (DBH). For stående og hældende samt for liggende døde træer med rodkontakt måles ligeledes i 1,30 m's højde fra stammebasis. Bemærk, at det døde træ klippes, hvad enten der er bark til stede eller ej.

Højden måles fra humuslagets overflade, eller såfremt der intet humuslag findes, fra mineraljordens overflade. Står træerne på skrånende grund, bestemmes brysthøjden fra et sted, der kan regnes som et passende gennemsnit.

Visse steder kan det være vanskeligt at bestemme, hvorfra brysthøjden skal måles, f.eks. på liggende, døde træer og hvis træerne gror på tuer, sten eller i

KLUPNING AF TRÆER

delvist oversvømmede områder. I de tilfælde anvendes færdselsniveau efter bedste skøn.

Kluppen skal anbringes vinkelret på træets akse. Linealens retning holdes mod prøvefladens centrum for alle stående træer. For liggende døde træer holdes linealens retning parallel med jorden. Diameteren aflæses i mm. Der foretages aldrig korrektion af den aflæste diameter, heller ikke, hvis f.eks. barken mangler.

På permanente prøveflader og i habitater registreres koordinaterne på alle træer, der klippes. Træets koordinater bestemmes ud fra afstanden og kompasretningen fra prøvefladens centrum til stammens centrum i terrænniveau (årring 0). Liggende/hældende dødt ved med kontakt til stammebasis/rodkagen og stubbe koordinatsættes efter samme princip som levende træer.

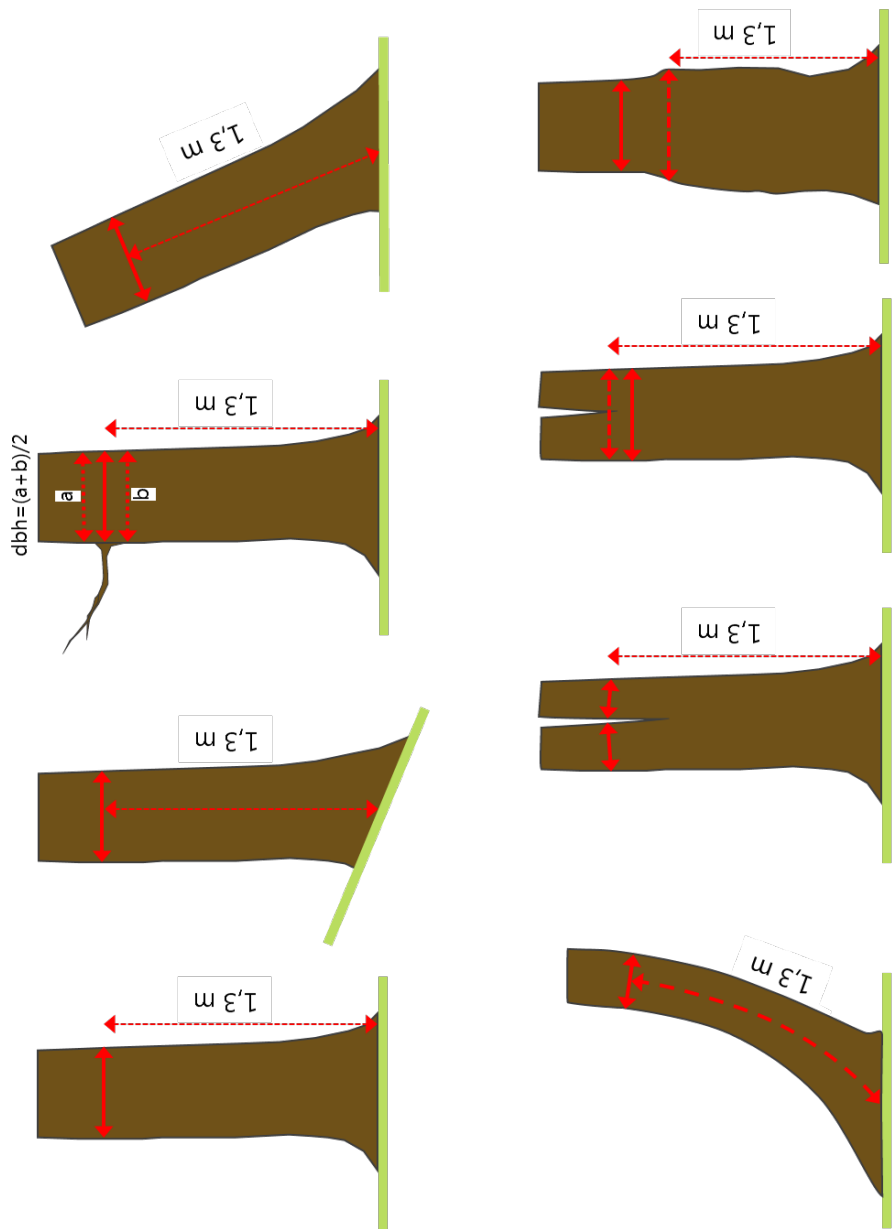
Positionen af træet angives ved afstand og retning fra prøvefladens centrum til stammens centrum i terrænniveau (årring 0). Dvs. afstanden måles ved siden af træet ud for midten af træet. Kompasretning derimod aflæses mod centrum af træet - set fra prøvefladens centrum. Afstanden til træet bestemmes med elektronisk afstandsmåler.

I særlige tilfælde, hvor der er en væsentlig forskydning mellem stammens centrum og målestedet i 1,3 m's højde og hvor det vil lette genfindingen af den enkelte stamme ved genmålingen (f.eks. for mangestammede bjergfyr eller pil) kan man vælge yderligere at angive positionen af klupningspunktet (DIRDBH, DISTDBH) ud fra samme principper som angivet for positioneringen af træet.

På permanente prøveflader skal der udføres en positionering af mulige fremtidstræer blandt de små træer med diameter under 40 mm. Indenfor prøvefladen med radius på 350 cm vælges i denne gruppe op til 10 træer, som antages at kunne danne den fremtidige bevoksning. Ved udvælgelsen skal disse træer være ensartet fordelt i prøvefladen.

Hvis der findes abnorme udvækster eller andet på stammen i brysthøjde, drejes kluppen, eller den flyttes op eller ned til det nærmeste normale sted på stammen.

KLUPNING AF TRÆER



Træerne mærkes med en kridtstreg, efterhånden som de klippes. Dette er med til at sikre, at alle træer klippes.

Træernes status, diametre og deres afstand til prøvefladens centrum afgør, om de skal klippes:

Levende træer:

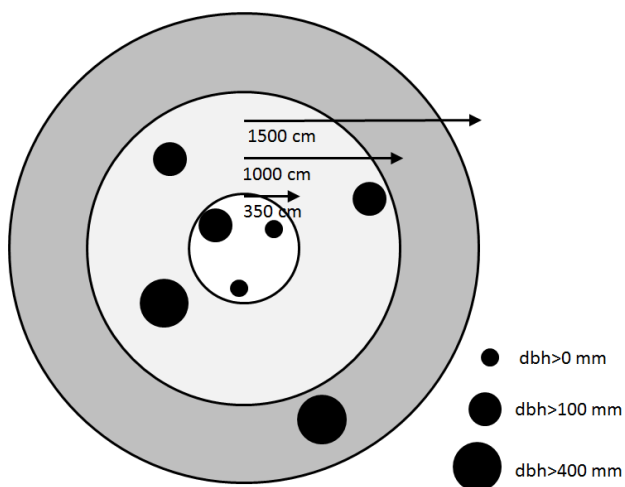
- Levende træer med en diameter på 0 mm eller derover i brysthøjde (alle træer højere end 130 cm) klippes inden for en radius på 350 cm
- Levende træer med brysthøjdediameter mindre end 40 mm kan, hvis antallet er stort, opgøres i to 20 mm klasser for hver træart (0-19 mm og 20-40 mm), eller de kan registreres enkeltvis inden for en radius på 350 cm (se også side 108).
- Levende træer med brysthøjdediameter på 100 mm eller derover klippes inden for en radius på 1 000 cm
- Levende træer med brysthøjdediameter på 400 mm eller derover klippes inden for en radius på 1 500 cm

Dødt ved med rodkontakt og stød/stubbe:

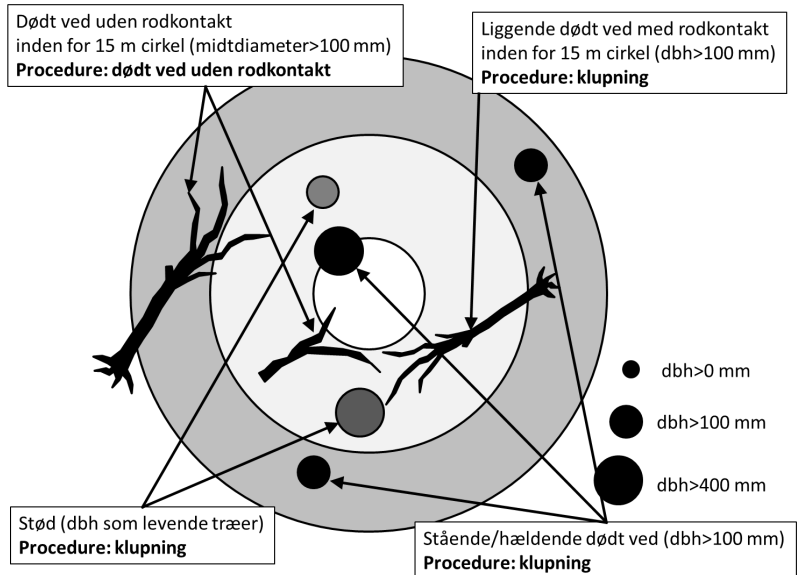
- Døde stående, hældende og liggende træer med kontakt til rodkage/stammebases inden for prøvefladen (1 500 cm) og dbh \geq 100 mm klippes i 1,3 m. højde i 1 500 cm cirkel.
- Stubbe og stød uden dbh (når højden er <130 cm) klippes i ca. 0,2 m. højde i 1 000 cm cirkel, hvis støddiameteren er \geq 140 mm (på permanente plots dog også hvis diameteren i stødthøjde er mindre og det fjernede træ havde dbh \geq 100 mm)

KLUPNING AF TRÆER

- Stubbe og stød uden dbh (når højden er <130 cm) klippes i ca. 0,2 m. højde i 1 500 cm cirkel, hvis støddiameteren er ≥ 500 mm (på permanente plots dog også hvis diameteren i stødhøjde er mindre og det fjernede træ havde dbh ≥ 400 mm)



Figur 4. Illustration af klupning af levende træer på prøvefladen.



Figur 5. Illustration af klupning af dødt ved og stød.

Et træ registreres som to eller flere træer, hvis det tveger under brysthøjdediameter.

Højden eller længden af stående, hældende eller liggende døde træer med rodkontakt skal måles, hvis der er knækket mere end 10 % af træhøjden eller mere end 10 % af det liggende træ er uden for prøvefladen. For liggende døde træer, hvor en del af det liggende træ er uden for prøvefladen, måles længden af dén del af træet som ligger inden for prøvefladen. Ellers bestemmes træhøjden automatisk ud fra diameter-højderegressioner.

Når et træ bliver udvalgt til prøvetræ - dette sker automatisk ud fra træart og diameter for levende træer, skal træet nummereres med kridt til de efterfølgende målinger.

KLUPNING AF TRÆER

Tryk 2 gange på "F2"-tasten, sæt "x" under "+" for at få feltcomputer til automatisk at indsætte næste træ ved klupningerne.

Valg af klupningsprocedurer i SMART3

Der er fem forskellige klupningsprocedurer i SMART3.

Der skal som regel kun vælges en enkelt af disse

- KLUP TEMPORERE. Prøvetræ udregnes. Man kan ikke præcisere træarten.
- KLUP PERMANENTE. Prøvetræ udregnes IKKE. Man kan angive position af træet. Man kan ikke præcisere træarten. Proceduren anvendes ved genmåling af SSU.
- KLUP PERM NY. Prøvetræ udregnes. Man kan angive position af træet. Man kan ikke præcisere træarten. Proceduren anvendes første gang en permanent SSU måles og når nye træer klippes i gammel SSU.
- KLUP PERM HABI. Prøvetræ udregnes IKKE. Man kan angive position af træet. Man kan præcisere træarten. Proceduren anvendes ved genmåling af SSU i en habitat.
- KLUP T+PNY HABI. Prøvetræ udregnes. Man kan angive position af træet. Man kan præcisere træarten. Proceduren anvendes første gang en permanent SSU måles, og når nye træer klippes i en gammel SSU, når en habitat er til stede.

Måles en permanent prøveflade, hvor der både er tidligere målte træer og nye træer, er det derfor nødvendigt at vælge KLUP PERMANENTE til de allerede målte træer og KLUP PERM NY til de nye.

Sådan vælges den rette procedure:

Temporær prøveflade:

1. Ikke habitat - TEMPORERE
2. Habitat - T+PNY HABI

Permanent prøveflade:

Nye træer eller ny prøveflade:

1. Ikke habitat PERM NY
2. Habitat T+PNY HABITAT

Genmåling af træer:

1. Ikke habitat - PERMANENTE
2. Habitat PERM - HABITAT

Genbesøg på permanente prøveflader

Formålet er at følge træernes (både levende og døde) udvikling over tid. På de permanente prøveflader er de enkelte træer blevet nummeret i feltcomputeren og deres position på arealet fastlagt. Imidlertid kan træer i den mellemliggende periode være forsvundet, eller nye træer kan være vokset op til registreringshøjde (DBH) eller derovre.

Måleholdene skal identificere de enkelte træer ud fra den seneste registrering. Ved de efterfølgende målinger på de pågældende træer gives træerne de samme numre som tidligere. Nye træer inden for den samme TSU nummereres fortløbende fra det højeste nummer ved den seneste måling. I tilfælde hvor TSU'ens grænser har ændret sig, men ikke TSU'ens nummer, nummereres eventuelle nye træer fortløbende i lighed med ovenstående. Hvis der er tale

KLUPNING AF TRÆER

om en helt ny TSU, nummereres træerne fortløbende fra 1.

Oversigt:

1. Det enkelte træ genfindes. Positionen af det enkelte træ sammenlignes med den udleverede tegning. Til støtte kan man med fordel sammenligne træets diameter med den tidligere måling.
2. Hvis træet er identisk med et givet træ på træskitsen, klubbes træet hvorved træet får det samme nummer som tidligere.
3. Hvis der er tale om et nyt træ på den samme TSU, nummereres træet med fortløbende nummerering.
4. Hvis der er tale om en helt ny inddeling i TSU'er, er der 2 muligheder. Nye træer i den nye TSU nummereres fra nr. 1 og fortløbende. Træer målt for 5 år siden, der nu skal placeres i en ny TSU, behandles som beskrevet ud for menuen TSUNEW (se Procedure KLUP XX, 4.5 side 103).

Klupning

Formålet er at måle trædiametre, at få positioneret træerne i prøvefladen, at angive et præcist artsnavn for træerne og at udvælge prøvetræer samt måle stående/hældende dødt ved.

I dette afsnit beskrives alle variable i klupningsprocedurerne. Der inkluderes variable for permanente prøveflader herunder mulighed for habitat-artskode og positionering. Registrering af dødt ved, der kan stedfæstes til rod (stående, hældende

eller liggende) registres også her. Enkeltstykker af dødt ved registreres i separat procedure.

Eksempler på registreringer af dødt ved

Dødt ved med en diameter i brysthøjde større end 100 mm og rodenden inden for prøvefladen - alle variable registreres - dog excl. HABITREE og L_NO. STATUS angives til D.

For døde træer med rodkontakt (stående, hældende og liggende) måles højde/længde (HEIGHT), på træer hvor mere end 10 % af toppen er brækket af. For liggende døde træer der kun ligger delvis inden for prøvefladen måles længden af træet inden for prøvefladen. For øvrige træer beregnes højden vha. diameter-højde regressioner.

For stød måles støddiameter og HEIGHT angives til nærmeste hele dm (fx 1) og STATUS angives til T.

For manglende træer - angives DBH=0 og HEIGHT=0 - STALAY=NA og STATUS=M.

For hældende træer, hvor toppen ikke er brækket af, måles DBH, højden beregnes, og STALAY=2 og STATUS=S.

For døde, rodvæltre - måles DBH, HEIGHT måles for den del der er inden for prøvefladen, såfremt dele af træet ligger udenfor, STALAY=3 og STATUS=S.

KLUP XX, 4.5

(XX angiver her underproceduren: "TEMPORERE", "PERMANENTE", "HABITAT", "PERM NY" eller "T+PNY HABITAT")

TREENO*	Trænummer, fortløbende nummereret for hver
---------	--

KLUPNING AF TRÆER

	TSU.
SPECIES	Træart – [jf. artsliste – #SPECIES].
HABITREE	<p>Præcisering af træart – [jf. artsliste – #HABITREE].</p> <p>Skal kun udfyldes for PSU'er med habitattyper og kun for levende træer.</p> <p>Præcisering er nødvendig for de træartsangivelser, der indeholder flere arter, f.eks. "pil". Vi har angivet disse med udråbstegn i #SPECIES-kodelisten. For arter som BOG, SEG, REL etc., som allerede er entydige, er det ikke nødvendigt at udfylde HABITREE.</p>
DBH	<p>Diameter i brysthøjde (1,30 m) – [mm].</p> <p>Måles så vidt muligt med elektronisk klup, dvs. træer med DBH op til 65 cm.</p> <p>Ved træer med en DBH større end 65 cm anvendes diametermålebånd eller stor manuel klup. Målingerne angives i mm.</p> <p>For dødt ved hvor højden er mindre end 1,30 m måles i stødthøjde.</p>
L_NO	<p>Nummeret på det trælag træet tilhører. Det erdefineret som LAYERNO i proceduren 4.4 ETAGE BESKRIVELSE,</p> <p>Nummeret skal KUN angives, når der er to eller flere lag. OG kun for levende træer.</p>
SAMPTREE	<p>Træ udvalgt som prøvetræ.</p> <p>SAMPTREE udfyldes automatisk som funktion af indtastet træart og diameter – #NEJ/JA</p> <p>0: Nej</p> <p>1: Ja</p>
DISTTREE	Afstand til stammens centrum i terrænhøjde (årring 0) fra prøvefladens centrum– [cm].

	Se også [DISTDBH]
DIREC	<p>Kompasretning til stammens centrum i terrænhøjde (årring 0) fra prøvefladens centrum koordinater – [grader].</p> <p>Det er vigtigt, at vinklen udgår præcis fra stammens centrum. Se også [DIRDBH]</p>
TSUNEW	<p>Skal KUN udfyldes for permanente felter, der genmåles, og hvor tsunummeret skifter for bevoksningen eller en del af den. Træerne måles under den tsu de sidst blev registreret – og det nye tsunummer angives i denne variabel udfor hvert træ,</p> <p>Bemærk, at det kun er nødvendigt at udfylde denne variabel ganske få gange i løbet af målesæsonen</p>
STATUS	<p>Træets status. For døde/fjernede træer angives den primære årsag til at træet mangler</p> <p>L: Levende</p> <p>D: Dødt</p> <p>M: Mangler, årsag ukendt (ikke dødt/tyndet)</p> <p>T: Tyndet</p> <p>S: Stormfald</p>
DISTDBH	<p>Afstand til klupningspunktet på stammen.</p> <p>Ufyldes kun hvor der er en væsentlig forskydning i forhold til stammens centrum i terrænhøjde (årring 0) og hvor dette vil hjælpe genfindingen af stammen, f.eks. for mangestammede individer af bjerfyr eller pil.</p>
DIRDBH	<p>Kompasretning til klupningspunktet på stammen.</p> <p>Ufyldes kun hvor der er en væsentlig forskydning i forhold til stammens centrum i terrænhøjde (årring 0) og hvor dette vil hjælpe genfindingen af stammen, f.eks. for</p>

KLUPNING AF TRÆER

	mangestammede individer af bjerfyr eller pil.
--	---

Hvis STATUS er D, T eller S registreres endvidere:

HEIGHT	Højde eller længde af dødt ved <u>inden for prøvefladen</u> , hvor mere end 10 % af træets top er afbrækket eller hvor dele af træet ligger uden for prøvefladen – [dm].
DWREASON	Den primære årsag til træets død 0 Andet 1 Vind/storm - rodvæltet 2 Knækket 3 Udkonkurreret 4 Insektangreb 5 Hugget 6 Svampeangreb 7 Ubalance i vandforsyning 8 Ukendt 9 NA (administrativ kode hvis manglende indtastning)
DWTIME	Tidspunkt for træets død 0 0 - 1 år siden 1 1 - 2 år siden 2 Mere end 2 år siden 9 NA (administrativ kode ved manglende indtastning)
DWSTALAY	Det døde veds stilling 1 Stående 2 Hældende

	<p>3 Liggende</p> <p>9 NA (not applicable - standard for levende træer)</p>
DWCAVIT	<p>Tilstedeværelse af redehuller og andre hulheder i stammen</p> <p>0 Ingen huller</p> <p>1 Redehuller</p> <p>2 Hulheder</p> <p>3 Både redehuller og hulheder</p> <p>9 NA (administrativ kode hvis manglende indtastning)</p> <p>Bemærk, at der kun registreres redehuller på stående træer. Hulheder kan afsløres ved at banke på træet.</p>
DWDECOMP	<p>Nedbrydningsgraden for det døde ved.</p> <p>Nedbrydningsgraden vurderes ved at stikke i veddet og ved at banke på det</p> <p>1 Fast ved. Under 10 % af træet har ændret struktur pga. nedbrydning, og veddet er fast på overfladen. Veddet er kun lidt angrebet af vednedbrydende organismer</p> <p>2 Lettere nedbrydning i gang. 10-25 % af veddet har ændret struktur pga. nedbrydning. Dette kan undersøges ved at stikke i veddet med en skarp genstand</p> <p>3 Nedbrudt ved. 26-75 % af veddet er blevet blødt eller meget blødt (frønnet)</p> <p>4 Meget nedbrudt ved. 76-100 % af veddet er blødt eller meget blødt (frønnet). Man kan stikke en skarp genstand gennem veddet. Dog kan der stadig findes en fast kerne i træet.</p> <p>9 NA (administrativ kode ved manglende indtastning)</p>

Registrering af levende træer med DBH under 40 mm

Formålet er mere tidseffektivt at registrere flere små træer i cirklen med en radius på 350 cm fra prøvefladens centrum. Der registres kun levende træer.

Hvis antallet af træer med brystdiameter under 40 mm er meget stort, kan de tælles i 2 cm diameterklasser således, at klasserne er enten mellem 0 og 19 mm eller mellem 20 og 39 mm. Hvis der foretages klupning af enkelttræer under 40 mm, skal disse ikke tælles med i disse klasser. Dette gælder f.eks. de op til 10 træer i denne størrelsesklasse, der bliver positioneret på de permanente prøveflader (se klupningsprocedure).

Anvend "F2"-tasten til at angive træart og diameterklasse. Denne tast kan anvendes både til at hoppe til en bestemt observation og til at indsætte nye registreringer. Herudover skal kun indtastes antallet af træer i den aktuelle klasse.

SMAA-DIA-KLASSE, 4.6

SPEC*	Træart – [jf. artsliste – #SPECIES].
SDIA*	Diameterklasse 1 0-19 mm 2 20-40 mm
NUMBER	Antal træer for denne træart og størrelse i prøvefladen – [stk.].

PRØVETRÆREGISTRERINGER

Formålet er at indsamle informationer for de enkelte prøvetræer om træets højde, alder, skader og sundhed.

Der udvælges mindst 6 prøvetræer per SSU, Dog mindst 2 per TSU. Prøvetræer udvælges tilfældigt automatisk ud fra en sandsynlighedsfordeling i smart3. Er et tidligere prøvetræ forsvundet (fældet/dødt osv.) eller er der ikke valgt et tilstrækkeligt antal, vælges supplerende træer tilfældigt blandt alle trænumre (TREENO). Udvælgelse sker med det udleverede Excel-ark til tilfældig udvælgelse. Det vil sige at et nyt udvalgt prøvetræ ikke behøver at være af samme art. Brugsvejledning ligger i arket.

Prøvetræer udvælges, mens de klippes. Det er derfor vigtigt at mærke disse træer og notere deres trænummer - TREENO. For at registrere dette korrekt, skal prøvetræer løbende under klupningen markeres med kridt med det tildelte nummer for at bevare overblikket. Ved genmåling på permanente prøveflader skal de historiske data tjekkes.

Et tidligere målt prøvetræ er et prøvetræ uanset om SAMPTREE er nul.

Grundlæggende prøvetræregistreringer

PROVETRA, 4.5

Målinger på prøvetræer er beskrevet i det følgende. Figurer der viser måling af højde, tvegehøjde og kronehøjde vises sidst i dette afsnit.

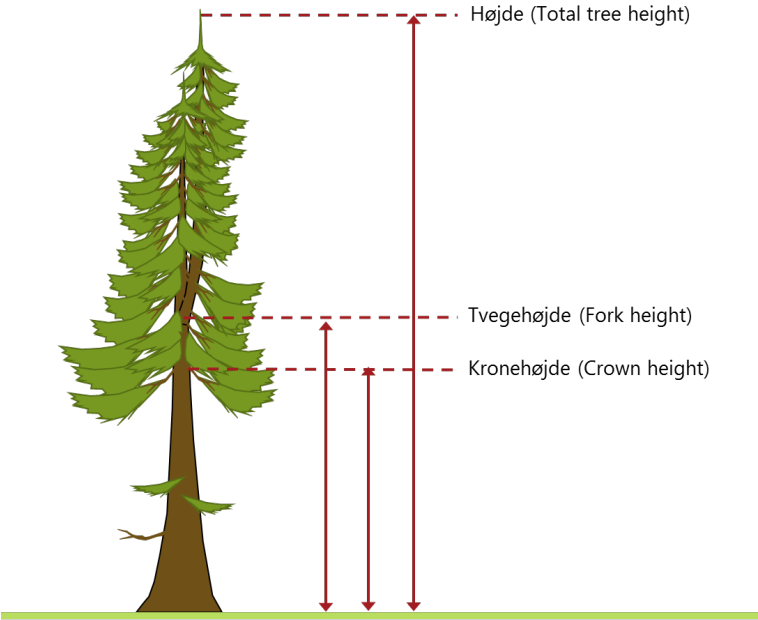
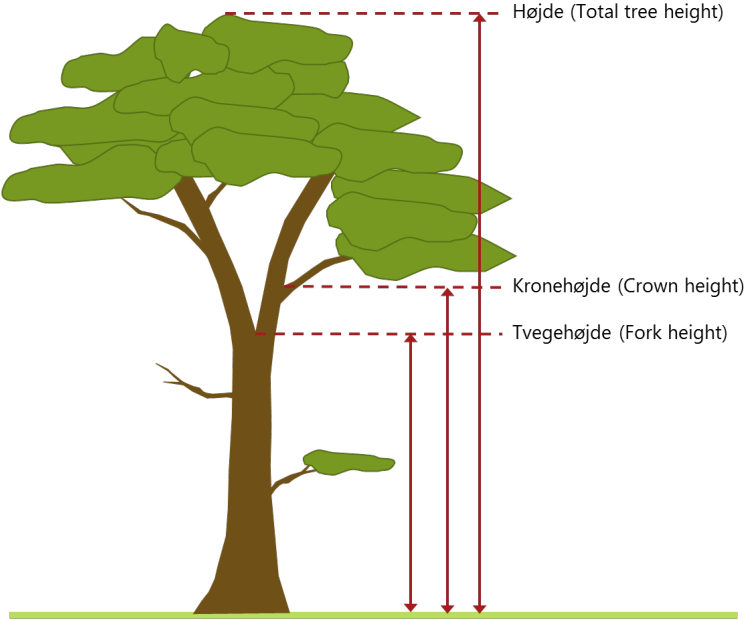
PRØVETRÆREGISTRERINGER

TREENO*	Trænummer, fortløbende nummereret for hver TSU.
HEIGHT	<p>Træhøjde – [dm].</p> <p>Højden måles fra færdselsniveau til træets top inklusiv topskud. Hvis træet hældes, måles højden vinkelret på hældets retning.</p> <p>Der måles ikke højder på knækkede træer eller træer med en hældning over 15°.</p>
CROWHEIG	<p>Kronehøjde, højde til kronens begyndelse – [dm].</p> <p>For nåletræ gælder, at en enkelt levende gren ikke regnes med til kronen, hvis den er adskilt ved mindst 3 døde grenkranse.</p> <p>For løvtræ gælder, at kronehøjden måles til den nederste kronedannende gren.</p>
FORKHEIG	<p>Tvegehøjde – højde til, hvor der er sigt mellem stammedelene – [dm].</p> <p>Tvegehøjden bestemmes altid til lavest ansatte tvege, såfremt der forekommer flere tveger på stammen.</p> <p>Tveger forekommer når stammen deles i to eller flere dele over brysthøjde. Tvededelene skal have stammekarakter og udgøre den øvre del af kronen. Desuden skal den tyndeste stammedel have en diameter, som er mindst det halve af den største stammedels diameter.</p> <p>For løvtræ tveger træet, hvis stammen deler sig i flere dele under 75 % af træhøjden. For nåletræ tveger træet, hvis stammen deler sig uanset højden.</p> <p>Hvis en tvege eller to-flere toppe skyldes et topbrud, angives det også som topbrud.</p>
BORESAMP	<p>Boreprøve udtaget – #BORESAMP</p> <p>0: ingen prøve</p>

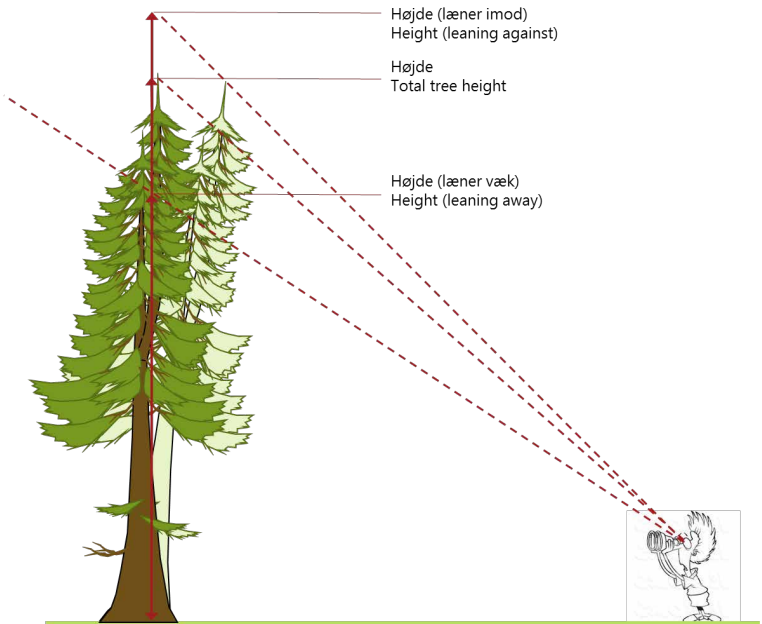
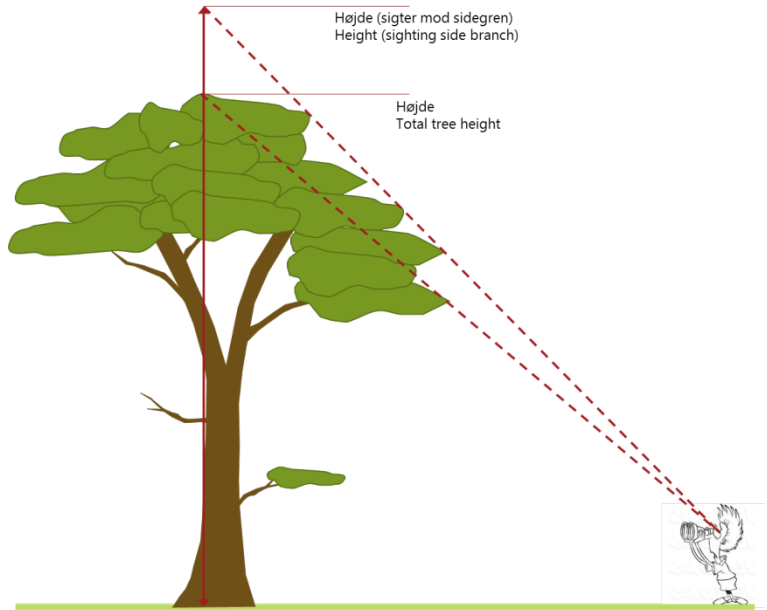
PRØVETRÆREGISTRERINGER

	<p>1: udtaget boreprøve</p> <p>2: boreprøve hjemtaget</p> <p>Boreprøve udtages som beskrevet i afsnit om Beskrivelse af bevoksningen (TSU).</p> <p>På permanente prøveflader tages ikke boreprøver fra prøvetræer.</p>
DBHAGE	<p>Alder i brysthøjde, hvor boreprøve er udtaget – [år].</p> <p>Angives kun, når boreprøve udføres, dvs. når BORESAMP er lig 1 eller 2.</p>
AGESD	<p>Alder fra frø talt på grenkranse, årsskud eller lignende – [år].</p>
DST	<p>Diameter i stødthøjde – [mm].</p> <p>Måles i den forventede fældehøjde på det stående træ. Der måles med kluppens lineal pegende mod prøvefladens centrum. Der måles ikke støddiameter på træer der tveger under 1,3 m.</p>
BARK	<p>Tykkelse af bark i brysthøjde – [mm].</p> <p>Barktykkelse måles på prøvetræer i de temporære prøveflader. Der tages to målinger med pilodyn, og summen indtastes.</p>

PRØVETRÆREGISTRERINGER



PRØVETRÆREGISTRERINGER





Skader

Denne måling har til formål at give et overblik over skader, sygdomme og skadeårsage i de danske skove.

Skader registreres på prøvetræer. Der kan registreres op til 3 forskellige skader på et prøvetræ. Skader karakteriseres ud fra type, årsag, placering på træet, omfang og tidspunkt. Træet observeres fra alle sider startende fra rod-niveau og opefter.

PROVETRA-SKADER, 4.5

DAM1TYPE	Type af skade - #DAMTYPE
	00 Uskadet
	11 Fysisk skade på stammen - typisk mekanisk eller klimatisk betinget – f.eks. stammerevner og barkslag og barknekrose
	12 Svampeskade på stammen - typisk med frugtlegermer
	13 Insektskade på stammen - typisk med borehuller, barkafskalning
	14 Harpiks eller flåd
	21 Topbrud eller tør top med ny top dannet
	22 Topbrud uden ny top
	23 Tøptør
	24 Permanent bøjet træ
	25 Tveger
	31 Rodråd og stammeråd
	41 Rodkage løftet/hældende
	42 Skade på rødder og rodudløb

PRØVETRÆREGISTRERINGER

	<p>51 Tab af nåle eller blade</p> <p>52 Tab af skudsystemer</p> <p>53 Skader på nåle eller blade</p> <p>54 Afskæring af levende grene</p> <p>91 Andet</p> <p>14: Harpiksflåd registreres kun, hvis årsagen ikke er mekanisk skade - herunder ild, eller tydelige angreb af insekter eller svampe. Der skal være mindst 1 meter harpiksflåd, før skaden registreres.</p> <p>24: Skader på rødder og rodudløb registreres, hvis der er en gennemskåret eller splintret rod med en diameter på mindst 1 cm, eller hvis der er rødder med barkskade på mindst 4 cm².</p> <p>31: Rod- og stammeråd kan normalt kun opdages ved boringer i stamme, stødthøjde og rodudløb medmindre, der er frugtlegemer af vednedbrydende svampe til stede. Pas på ikke at forveksle råd med sundt, farvet kerneved, som bl.a. findes hos fyr, lærk, douglasgran og eg.</p> <p>51: Tab af eller skader på nåle og blade registreres så vidt muligt. Typiske årsager er insektangreb, mekaniske skader eller klimaskader (vind, frost, tørke). Skaden skal omfatte mere end 20 % af kronen.</p> <p>Tab af bladmasse som følge af konkurrence regnes ikke som en skade.</p> <p>Afskæring af større grene i kronen i løvtræ regnes altid som en skade.</p> <p>91: Andet bruges, hvis skaden ikke falder ind under de andre koder.</p>
DAM1REA	<p>Årsag til skade – #DAMREA</p> <p>11: Klima, vind</p>

	12: Klima, sne
	13: Klima, sol
	14: Klima, frost
	15: Klima, tørke
	19: Klima, andet
	21: Mennesker, fældeskader på stamme
	22: Mennesker, fældeskader på rødder
	23: Mennesker, kørselsskader på stamme
	24: Mennesker, kørselsskader på rødder
	25: Mennesker, sprøjteskader
	26: Mennesker, hærværk
	27: Mennesker, kørespor/erosion
	28: Mennesker, afskæring af levende grene
	29: Mennesker, andet
	31: Pattedyr, hjortearter
	32: Pattedyr, bæver
	33: Pattedyr, andre gnavere
	39: Pattedyr, andre
	41: Insekter, blad- og stammelus
	42: Insekter, barkbiller
	43: Insekter, sommerfugle
	44: Insekter, bøgelopper
	49: Insekter, andet
	51: Svamp, kerneråd i nåletræ
	52: Svamp, tøndersvamp
	53 Svamp, asketoptørre
	59: Svampe, andre

PRØVETRÆREGISTRERINGER

	61: Planter, adventivknopper/vanris 62: Planter, Vedbend 64: Planter, Kaprifolium 65: Sommerskud i Eg 69: Planter, andre 71: Brand/ild 72: Vandubalance 91: Andet 92: Ukendt
DAM1POS	Afstand fra færdselsniveau til skadens nedre del på stammen, eller fra stamme til nærmeste del af skaden på roden – [dm] – #DAMPOS. 0 angiver at skaden er i færdselsniveau, dvs. ved stammebasis eller på rodudløb.
DAM1GRAD	Grad af skade – #DAMGRAD. 0: Ingen betydning 1: Nogen betydning 2: Megen betydning
DAM1TIME	Tidspunkt for skaden – #DAMTIME. 0: Indeværende år 1: Sidste år 2: Tidligere år
DAM2TYPE	Type af skade – #DAMTYPE.
DAM2REA	Årsag til skade – #DAMREA.
DAM2POS	Afstand fra færdselsniveau til skadens nedre del på stammen, eller fra stamme til nærmeste del af skaden på roden – [dm] – #DAMPOS. 0 angiver at skaden er i færdselsniveau, dvs. ved stammebasis eller på rodudløb.

DAM2GRAD	Grad af skade – #DAMGRAD.
DAM2TIME	Tidspunkt for skaden – #DAMTIME 0: Indeværende år 1: Sidste år 2: Tidligere år
DAM3TYPE	Type af skade – #DAMTYPE.
DAM3REA	Årsag til skade – #DAMREA.
DAM3POS	Afstand fra færdselsniveau til skadens nedre del på stammen, eller fra stamme til nærmeste del af skaden på roden – [dm] – #DAMPOS. 0 angiver at skaden er i færdselsniveau, dvs. ved stammebasis eller på rodudløb.
DAM3GRAD	Grad af skade – #DAMGRAD.
DAM3TIME	Tidspunkt for skaden – #DAMTIME. 0: Indeværende år 1: Sidste år 2: Tidligere år

Nåle/bladtab og misfarvning

Der registreres nåle/bladtab og misfarvning for alle prøvetræer i træarterne bøg, eg, ask, ær, rødgran, sitkagran, skovfyr og lærk.

For løvtræer vurderes bladtab og misfarvning kun for træer efter fuldt udspring – registreringsperioden gælder hele sæsonen.

Nåle/bladtab og misfarvning bedømmes ud fra prøvetræets kronefylde. Bortset fra afløvninger anses mængden af nåle og blade at være direkte relateret til træets stresstilstand. Et træ opfattes som sundt, når

PRØVETRÆREGISTRERINGER

nåle-/bladtab er **under 25 %** i forhold til et træ med fuld beløvning.

Proceduren på prøvefladen er først at finde et træ med størst mulig beløvning for at fastsætte niveauet for bedømmelsen. Dette referencetræ kan være et sundt træ af samme kroneklasse i nærheden.

Ved bedømmelsen skal der om muligt være et godt udsyn til træet fra mindst én side, men gerne flere. På fladt terræn er en træhøjdes afstand typisk optimal. På skrænter får man den bedste observation på mindst én trælængde ovenfor eller på niveau med træet.

På træerne vurderes kronens produktive del. For fritstående træer vurderes hele kronen, bortset fra vanris. I sluttede bevoksninger vurderes fra, hvor kronen er bredest og op til træhøjden. Vanris og nedre beskyggede grene indgår derfor ikke i bedømmelsen.

Bedømmelse foretages med kikkert i fuldt dagslys ideelt med ryggen mod solen. Til støtte for disse vurderinger findes der i informationsmappen referencefotos for de udvalgte træart taget fra Sanasilva's manual "Tree Crown Photos".

Der skal ikke foretages sundhedsvurdering på et træ, som er behersket, undertrykt eller underetaget (TREECL 4-6)

PROVETRA-SUNDHED, 4.5

TREECL	Træets sociologiske klasse bestemmes for hvert enkelt træ 1: Beherskende (typiske krukker) 2: Herskende 3: Medherskende
--------	--

PRØVETRÆREGISTRERINGER

	<p>4: Behersket</p> <p>5: Undertrykt</p> <p>6: Underetagetræ</p> <p>7: Overstander</p>
DEFOLI	Nåle-/bladtab [#].
DISCOL	Misfarvede nåle-/blade [#].
SEED	<p>Forekomst af blomster, frugt- eller kogleanlæg.</p> <p>Alt efter tidspunktet på vækstsæsonen og træart vil blomster eller frugtsætning, kogler osv., eller begge dele være synlige.</p> <p>Træarters blomstring og frøsætning varierer fra år til år. Gamle frøanlæg fra tidligere år registreres ikke</p> <p>0: Ingen blomster/frugter/kogler</p> <p>1: Få blomster/frugter/kogler</p> <p>2: Tydelige blomster/frugter/kogler</p> <p>3: Blomster/frugter/kogler dominerer træets udseende</p>
MOSS	<p>Forekomst af mos på stammen af træet i mere end 1,3 m's højde – #NEJJA</p> <p>0: Nej</p> <p>1: Ja</p>
LICHEN	<p>Forekomst af lav på stammen af træet i mere end 1,30 m's højde – #NEJJA</p> <p>0: Nej</p> <p>1: Ja</p>

REGISTRERING AF DØDT VED UDEN KONTAKT TIL RODENDE

I denne procedure måles dødt ved uden kontakt til rodenden samt liggende træer med kontakt til rodenden, hvor rodenden ligger uden for prøvefladen. Døde stående, hældende eller liggende træer med fortsat kontakt til rodenden inden for prøvefladen registreres under klupningen af træer.

Måling af dødt ved uden kontakt til rodende

Målingerne omfatter dødt ved, uden kontakt til rodenden inden for en radius på **1 500 cm** fra centrum af prøvefladen, der er længere end 13 dm og har en diameter, større end 100 mm. Målingerne omfatter således træstykker, stammedele og stammer med rodkontakt uden for prøvefladen, der inden for prøvefladen har en diameter større end 100 mm.

Dødt træ uden rodkontakt – både stammer og grene - klippes på midten af stykket der overstiger 100 mm i diameter og som er indenfor prøvefladen.

Længden af den del af det døde træ, der overstiger 100 mm i diameter og som er inden for prøvefladen, måles. Den del af træet, der er mindre end 100 mm i diameter eller som eventuelt ligger uden for prøvefladen, måles **ikke** med i længden.

Ved registrering af dødt ved bruges samme træartsliste som for levende træer. Det kan være vanskeligt eller umuligt at bestemme arten af dødt ved. Træarten angives da som løvtræ, nåletræ eller ukendt.

Nedbrydningsgraden henføres til fire klasser ud fra hvor stor en andel af veddet, der har en ændret struktur.

Dødt ved uden kontakt til rodenden registreres i denne procedure under følgende forudsætninger:

- Det døde ved har ikke kontakt til rodenden inden for cirklen med en radius på 1 500 cm.
- Hele længden af det døde ved (inkl. eventuelt stykke uden for prøvefladen), skal være over 13 dm
- Det døde ved inden for prøvefladen skal have en minimumsdiameter på 100 mm.
- Hvis blot en del af det liggende døde ved ligger indenfor cirklen med en radius på 1 500 cm.
- Efterladte skovningseffekter registreres. Nyligt aflagte effekter, der forventes at blive fjernet, registreres ikke.
- Hugstaffald (grene og topender) med diameter under 100 mm registreres ikke.

Hvis et træ er knækket, registreres den stående døde stammedel under klupning og den liggende eller afknækkede del af træet registreres i denne procedure.

Hvis f.eks. et større stykke dødt ved, der ligger på jorden, er gået over i flere dele, måler man den samlede længde af stykket, hvorefter klupningen foretages på midten. Hvis der er stor forskel på de enkelte stykkers nedbrydningsgrad, registreres delene hver for sig.

REGISTRERING AF FORYNGELSE

Følgende dødt ved registreres under klupningen sammen med de levende træer

- Alle døde træer med kontakt til rodenden inden for cirklen med en radius på 1 500 cm der har en diameter i brysthøjde på 100 mm eller derover
- Stød og stubbe med en højde på <13 dm og en diameter i stød højde på 140 mm indenfor en radius på 1 000 cm fra prøvefladens centrum.
- Stød og stubbe med en højde på <13 dm og en diameter i stød højde på 500 mm eller derover inden for en radius på 1 500 cm fra prøvefladens centrum.

DODT VED, 4.7

DWNO*	ID-nummer af det døde ved.
DWDIA	Midtdiameter af dødt ved inden for prøvefladen – [mm].
DWLENGTH	Længde af dødt ved inden for prøvefladen – [dm].
DWSPEC	Art af dødt ved henført til træart – [jf. artsliste - #SPECIES]. Hvis træarten ikke kan identificeres på grund af nedbrydning, henføres træarten til hhv. UKE = ukendt, ANN = nåletræ, ANL = løvtræ.
DWREASON	Årsag til træets død 0: Andet 1: Vind/storm - rodvæltet 2: Knækket 3: Udkonkurreret 4: Insektangreb

REGISTRERING AF FORYNGELSE

	<p>5: Hugget</p> <p>6: Svampeangreb</p> <p>7: Ubalance i vandforsyning</p> <p>8: Ukendt</p> <p>Om muligt registreres den udløsende årsag til træets død. For liggende dødt ved vil årsagen ofte være ukendt.</p> <p>Svampeangreb omfatter fortrinsvis honning-svampangreb i eg, kerneråd (rodfordærver og honningsvamp) i nåletræ samt tøndersvamp i bøg. I de fleste tilfælde er det umuligt at afgøre, om svampeangrebet sker inden træets død.</p> <p>Det er nemmest at identificere honningsvamp i eg ved at undersøge for tilstedeværelse af rhizomorfer under barken.</p>
DWTIME	<p>Tidspunkt for træets død/træstykkets død</p> <p>0: 0 - 1 år siden</p> <p>1: 1 - 2 år siden</p> <p>2: Mere end 2 år siden</p>
DWSTALAY	<p>Det døde veds stilling</p> <p>1: Stående</p> <p>2: Hældende</p> <p>3: Liggende</p>
DWBOTT	<p>Har det døde træ stået inden for 1 500 cm's radius fra prøvefladens centrum?</p> <p>0: Nej</p> <p>1: Ja</p> <p>2: Uvist</p> <p>Formålet er at identificere om træet har stået inden for prøvefladen.</p>

REGISTRERING AF FORYNGELSE

DWDECOMP	<p>Nedbrydningsgraden for det døde ved.</p> <p>Nedbrydningsgraden vurderes ved at stikke i veddet og ved at banke på det</p> <p>1: Fast ved. Under 10 % af træet har ændret struktur pga. nedbrydning, og veddet er fast på overfladen. Veddet er kun lidt angrebet af vednedbrydende organismer</p> <p>2: Lettere nedbrydning i gang. 10-25 % af veddet har ændret struktur pga. nedbrydning. Dette kan undersøges ved at stikke i veddet med en skarp genstand</p> <p>3: Nedbrudt ved. 26-75 % af veddet er blevet blødt eller meget blødt (frønnet)</p> <p>4: Meget nedbrudt ved. 76-100 % af veddet er blødt eller meget blødt (frønnet). Man kan stikke en skarp genstand gennem veddet. Dog kan der stadig findes en fast kerne i træet.</p>
----------	--

REGISTRERING AF FORYNGELSE

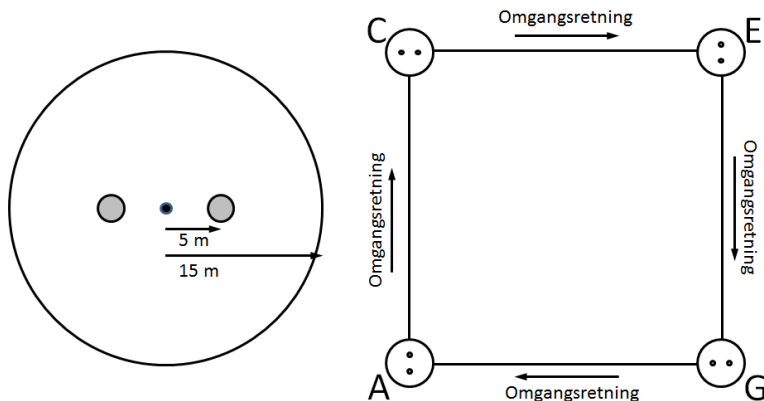
Denne procedure udføres altid. Ved foryngelse forstås træer der er mellem 0,2 m og 1,30 m's højde. Den nedre grænse er vejledende. Fremtidstræer angives kun hvis foryngelsen antages at have betydning i fremtiden.

Foryngelsesprøveflader

Når der er foryngelse i bevoksningen, på skovrejsningsarealer eller arealer med naturlig tilgroning anlægges to cirkulære prøveflader med radius på 1,78 m (10 m²). Ved foryngelse forstås træer der er mellem 0,2 m og 1,30 m's højde. Den nedre grænse er vejledende.

De to cirkulære prøveflader anlægges ved hjælp af målebånd og kompas, 500 cm fra SSU'ens centrum (øst og vest for prøvefladerne C og G og nord og syd for A og E – se figuren nedenfor). Målefladens centrum markeres midlertidigt. Foryngelsesprøveflader er altid temporære.

REGISTRERING AF FORYNGELSE



Radius for foryngelsesfladen = 1,78m (10 m²).

Er prøvefladen opdelt i TSU'er, forskydes foryngelsesprøvefladen lige nok til, at intet af den ligger udenfor den TSU, som indeholder centrum af foryngelsesprøvefladen. Hvis centrum af foryngelsesprøvefladen ligger i en TSU, hvor der ikke skal registreres foryngelse, laves der ingen registrering.

Fremgangsmåden og registreringer er identiske på henholdsvis permanente og temporære prøveflader.

Brug "F2"-tasten til at angive kompasretning og træart af foryngelsen, idet disse to variable angiver nøgleværdier for observationer af foryngelsen.

FORYNGELSE, 4.8

OFSET*	Kompasretning til foryngelsesprøvefladen fra SSU-centrum – [0 – 359°].
APSPEC*	Træart i foryngelsen – [jf. artsliste - #SPECIES].
APNUM	Planteantal af den pågældende træart i

REGISTRERING AF FORYNGELSE

	foryngelsesplottet – [stk.].
APMEANH	Gennemsnitshøjde af den pågældende træart – [0 – 13 dm].
MPNUM	Antal fremtidstræer pr. plot af pågældende træart – [stk.].
MPMEANH	Gennemsnitshøjde af fremtidstræerne af pågældende træart – [dm].

REGISTRERING AF FORYNGELSE

SKOVNATURTYPER

Formålet med den ekstensive habitatovervågning under Danmarks Skovstatistik er at identificere forekomster af 10 skovnaturtyper (=habitattyper) på SSU-niveau – se tabel på næste side.

Måleholdene modtager forhåndsinformation om, hvilke prøveflader, der falder indenfor de kortlagte habitatområder og hvilke skovnaturtyper, der er registreret på prøvefladerne. Måleholdene skal tage stilling til disse og vurdere naturtypen. Måleholdene skal også finde og registrere prøveflader med skovnaturtyper udenfor habitatområderne.

Hvornår er der tale om en skovnaturtype?

Måleholdene skal først identificere, om bevoksningen på prøvefladen er en skovnaturtype. En skovnaturtype skal minimum være 2 500 kvadratmeter - uanset bredde. En prøveflade ligger i en skovnaturtype, når

- Kronedækningen af hovedtræarten inklusiv indblanding af andre karakteristiske træarter er større end 50 %.
- Der ikke fremtræder nogen rækkestruktur eller plantagepræg.

Bemærk, at bevoksningspleje som jordbearbejding, udrensning, tyndingsindgreb og rensning af grøfter ikke er afgørende for hvorvidt bevoksningen er en skovnaturtype.

Bemærk også, at de karakteristiske arter kun har vejledende karakter til bestemmelse af en skovnaturtype.

SKOVNATURTYPER

Oversigt over de 10 danske skovnaturtyper. Månednummer angiver, hvornår registreringer bedst udføres. De karakteristiske arter til hver skovnaturtype fremgår i kataloget over plantearter i skovnaturtyper – sektion 1.

Kode	Skovnaturtype	Md. nr.
2180	Klitskov med selvsåede bestande af hjemmehørende Træarter	6-8
9110	Bøgeskove på morbund uden kristtorn (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	5½-7
9120	Bøg på morbund med kristtorn. Atlantiske bøgeskove på surbund med Ilex og til tider også Taxus i busklaget (<i>Quercion robori-petraeae</i> eller <i>Ilici-Fagenion</i>)	5½-7
9130	Bøgeskove på muldbund (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	5½-7
9150	Bøgeskove på kalkbund. Mellemeuropæiske bøgeskove på kalk. (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)	6-7
9160	Egeskove og blandskove med eg på mere eller mindre rig jordbund. Subatlantiske og mellem-europæiske egeskove eller ege-avnbøgeskove. (<i>Carpinion betuli</i>)	6-7
9170	Vinteregeskove i østlige (subkontinentale) egne. Ege-avnbøgeskove. (<i>Galio-Carpinetum</i>)	6-7

Kode	Skovnaturtype	Md. nr.
9190	Stilkegeskove og -krat på mager sur bund. Gamle egeskove med <i>Quercus robur</i> på sandsletter med sur jordbund	6-7
91D0	Skovbevoksede tørvemoser	6-9
91E0	Elle- og askeskove ved vandløb, søer og væld. *Sumpskove med <i>Alnus glutinosa</i> og <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	6-9

Registrering af skovnaturtyper

For at kunne genfinde en SSU med en skovnaturtype, nedbankes der en metalpind også i de temporære prøveflader.

Der registreres kun skovnaturtyper, der ligger indenfor skov eller andet træbevokset areal.

I Naturstyrelsens kortlagte skovnaturtyper (se forhåndsinformation) skal habitatregistrering altid udføres, selvom det nu kan erkendes, at bevoksningen har plantagepræg (rækkestruktur), og der angives "NONE" i "Habtype". En habitat skal have en kronedækning på mere end 50 %. Træer i temporære SSU'er skal også koordinatsættes i tilfælde af en skovnaturtype inden for 1 500 cm. cirklen. Man skal registrere den aktuelle skovnaturtype, f.eks. angive *Bøg på muldbund* eller *NONE*, selvom skovnaturtypen af NST f.eks. er angivet som *Bøg på mor*.

Registreringer af skovnaturtyper med videre foretages kun på dén SSU hvor der er konstateret skovnaturtype og ikke på de øvrige SSU'er i PSU'en.

SKOVNATURTYPER

Hvis der er forekomst af en skovnaturtype indenfor 1 500 cm cirklen, udføres habitatregistrering selvom centrum af cirklen, f.eks. ligger ligger på en vej eller på en mark.

Der registreres kun plantearter i 500 cm cirklen, hvis denne ligger i skov eller andet skovbevokset areal (LANDUSE 1-5, 7).

Oversigt over skovnaturtyperegistreringer i cirkler med radius på hhv. 500 cm, 1 000 cm, 1 500 cm og 5 000 cm fra prøvefladens centrum for de forskellige skovnaturtyper:

Registreringer	Radius 500 cm	Radius 1500 cm	Radius 5000 cm
Rødlistede arter		X	
Invasive arter		X	
Indikatorarter		X	
Floraliste	X		
Dækningsgrad af dværgbuske	X		
Dækningsgrad af buske/træer	X		
Hydrologi			X

Overvågning af skovnaturtyperne - beskrivelse af prøveflade (SSU)

Udover de ordinære NFI-variable, registreres variable af relevans for den ekstensive habitatovervågning på SSU-niveau

- Hydrologi indenfor en cirkel på 5 000 cm fra SSU'ens centrum

- Generel karakteristik af skovnaturtypen småtræer og buske, trunter, etc.) indenfor en cirkel på 1 500 cm fra SSU'ens centrum
- Den samlede dækning af dværgbuske, træer og buske under 1m højde og træer og buske over 1m højde samt samlet vandflade vurderes i m² i 500 cm cirklen. Ikke-rodfastede vedplanter, hvis krone rager ind over 500 cm cirklen medregnes.
- Forekomst af rødlistede arter og af invasive arter indenfor en cirkel på 1 500 cm fra SSU'ens centrum
- Driftspåvirkninger registreres i cirklen med en radius på 5 000 cm fra prøvefladens centrum.

Alle karplantearter registreres indenfor en cirkel på 500 cm fra SSU'ens centrum. Floraregistreringerne foretages før de øvrige registreringer inden planterne bliver nedtrampet.

Registreringer udføres, når blot en del af SSU'en indeholder en skovnaturtype. Ligger f. eks. cirklen med en radius på 500 cm i rødgran i en SSU, hvor der ude i kanten er ellesump, så skal der registreres vegetation i rødgran. Det skyldes, at vi også er interesserede i oplysninger om naboarealer, der kunne udvikle sig til skovnaturtypen.

Driftspåvirkninger

Formålet er at registrere de driftsmæssige påvirkninger af betydning for skovnaturtypernes tilstand og videre udvikling. Der registres indikatorer for jordbearbejdning og kørespor, der kan give skader

SKOVNATURTYPER

på stående træer og påvirke træopvækst og øvrig vegetation i flere år efter indgrebet.

Driftspåvirkninger registreres i cirklen med en radius på 5 000 cm (50 m) fra prøvefladens centrum.

Dækningsgrad af træer og buske

Formålet er at registrere dækningsgraden af træer og buske af betydning for skovnaturtypernes tilstand og udvikling, samt naturtypens indhold af biodiversitet.

Dækningsgrad af træer og buske registreres i cirklen med en radius på 500 cm fra prøvefladens centrum.

Forekomst af træer med døde partier og hulheder

Formålet er at registrere trunter og træer med hulheder eller døde partier af betydning for biodiversiteten.

Forekomst af træer med hulheder og dødt ved registreres i cirklen med en radius på 1 500 cm fra prøvefladens centrum

Hydrologi

Formålet er at registrere de hydrologiske forhold af betydning for skovnaturtypernes tilstand og videre udvikling. Tegn på dræning omfatter grøfter, synlige drænrør eller andet der kan påvirke den naturlige hydrologi.

Hydrologi registreres i cirklen med en radius på 5 000 cm fra prøvefladens centrum.

SSU HABI, 2

Driftspåvirkninger registreres i cirklen med en radius på 5 000 cm (50 m) fra prøvefladens centrum.

SOILINT	Jordbearbejdning - intensitet 0: Ingen tegn 1: Svage tegn (fx i selvfor yngelse med svag rækkestruktur som følge af harvning) 2: Tydelige tegn på jordbearbejdning 3: Nyelig (jorden er stadig bar flere steder efter jordbearbejdning)
SOILEXT	Jordbearbejdning - omfang ud fra arealandel 1: < 1 pct. 2: 1 - <10 pct. 3: 10 - <25 pct. 4: 25 - <50 pct. 5: 50 - 100 pct.
DRIVETRA	Kørespør uden for anlagte veje. 1: < 1 pct. 2: 1 - <10 pct. 3: 10 - <25 pct. 4: 25 - <50 pct. 5: 50 - 100 pct.

Dækningsgrad af træer og buske registreres i cirklen med en radius på 500 cm fra prøvefladens centrum

COVDBU	Dækningsgrad for dværgbuske [0 – 100 %]. En dværgbusk er typisk under 0,5 m's højde,
--------	--

SKOVNATURTYPER

	<p>men overvintrer med grene og knopper over jorden. Følgende arter er dværgbuske:</p> <p>ANDR POL Rosmarinlyng (<i>Andromeda polifolia</i>)</p> <p>ARCT UVA Hede-Melbærris (<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>)</p> <p>CALL VUL Hedelyng (<i>Calluna vulgaris</i>)</p> <p>EMPE NIG Revling (<i>Empetrum nigrum</i>)</p> <p>ERIC TET Klokkelýng (<i>Erica tetralix</i>)</p> <p>GENI ANG Engelsk Visse (<i>Genista anglica</i>)</p> <p>GENI GER Tysk Visse (<i>Genista germanica</i>)</p> <p>GENI PIL Håret Visse (<i>Genista pilosa</i>)</p> <p>GENI TIN Farve-Visse (<i>Genista tinctoria</i>)</p> <p>VACC MYR Blåbær (<i>Vaccinium myrtillus</i>)</p> <p>VACC ULI Mose-Bølle (<i>Vaccinium uliginosum</i>)</p> <p>VACC VIT Tyttebær (<i>Vaccinium vitis-idaea</i>)</p>
COVTBL	Dækningsgrad af træer og buske < 1 m – [0 – 100 %].
COVTBH	Dækningsgrad af træer og buske > 1 m – [0 – 100 %].
COWWAT	Samlet vandflade – [0 – 100 %].

Forekomst af træer med hulheder og dødt ved registreres i cirklen med en radius på 1 500 cm fra prøvefladens centrum

TRUNTER	Antallet af trunter registreres i aske- og elleskov ved vandløb, søer og væld – skovnaturtype 91E0.
---------	---

	<p>Der registreres kun trunter, der er større end 70 cm i diameter i stødthøjde.</p> <p>En trunte er resultatet af gentagne stævninger (hugst) af typisk el, ask og hassel. Disse træarter har evnen til at vokse videre efter hugst og typisk vil flere nye træstammer skyde op fra hugststedet. Når dette gentages i flere generationer vil der med tiden opbygges en lille forhøjning i skovbunden (en trunte) hvor blade og kviste samles og nedbrydes. En trunte kan være voksested for en række sjældne arter i denne naturtype.</p>
REJUFENC	<p>Hegnet areal, hvor hegnets opsætning skyldes hensyn til forryngelse – [m²].</p> <p>Arealet af 1 500 cm's cirklen er 707 m².</p>
ROTPART	<p>Antal levende træer med rådne partier – [stk.].</p> <p>Rådne partier defineres som større områder med løs bark eller blotlagt ved, der overstiger 100 cm², og hvor der samtidig er påbegyndt en tydelig nedbrydningsproces.</p>
HOLLOWWO	<p>Antal levende træer med hulheder – [stk.].</p> <p>Hulhed defineres som hul i barken med underliggende råd eller hulhed til en dybde af mere end 5 cm.</p> <p>Forekomst af hulheder vurderes på træets hovedstamme fra 0,5 m højde over skovbunden.</p>

Hydrologi registreres i cirklen med en radius på 50 m fra prøvefladens centrum

SPRING	<p>Tilstedeværelse og tilstand af vandhuller, kilder og væld. Ved vandhuller forstås arealer <1 ha med stillestående vand hele eller kun dele af året. Indbefatter ikke midlertidigt opståede vandfyldte fordybninger som eksempelvis vandfyldte kørespor</p>
--------	--

SKOVNATURTYPER

	<p>eller huller efter rodvæltet.</p> <p>0: Ingen vandhuller, kilder eller væld i cirklen på 50 m</p> <p>1: Vandhuller, kilder eller væld har naturlig hydrologi – ingen tegn på dræning</p> <p>2: Vandhuller, kilder eller væld har naturlig hydrologi – kun mindre forstyrrelser</p> <p>3: Vandhuller, kilder eller væld med delvist genoprettet naturlig hydrologi - ophørt dræning mv.</p> <p>4: Vandhuller, kilder eller væld er tydeligt påvirket af dræning og/eller opfyldning</p> <p>5: Vandhuller, kilder eller væld er helt eller næsten helt tørlagte</p>
STREAM	<p>Tilstedeværelse og tilstand af vandløb (ej grøfter eller anden kunstig afvanding)</p> <p>0: Intet vandløb i cirklen på 50 m</p> <p>1: Vandløb i naturligt leje, med døde stammer og grene og uden regulering og oprensning</p> <p>2: Vandløb overvejende i naturligt leje, evt. med sparsom oprensning</p> <p>3: Vandløb delvist regulerede. Evt. oprensning ikke årlig</p> <p>4: Vandløb regulerede med hyppig oprensning</p> <p>5: Alle vandløb tørlagte (kan være svært at erkende)</p>
DRAIN	<p>Tilstedeværelse af grøfter og anden afvanding</p> <p>0: Udelukkende højbundsareal, naturlig drænet og tør bund</p> <p>1: Lavbundsareal, ingen grøfter</p> <p>2: Lavbundsareal, alle grøfter ikke-fungerende (fyldt op/tilstoppet)</p> <p>3: Lavbundsareal, gamle grøfter, fungerende (ikke vedligeholdte de seneste ca. 6 år)</p> <p>4: Lavbundsareal, grøfter vedligeholdte inden for de</p>

	seneste ca. 6 år 5: Lavbundsareal, nye grøfter eller grøfter uddybet inden for 2 år
--	--

SKOVNATURTYPER

ARTSREGISTRERINGER

Formålet er at indsamle data om vegetationens sammensætning og om forekomst af særlige interessante arter – rødlistearter, indikatorarter og invasive arter.

Plantenavngivningen følger nedenstående prioriterede liste:

1. Dansk flora (Frederiksen, Rasmussen og Seeberg, 2006)
2. Træer og buske (Jørgensen og Rune, 2005)
3. NOVANAs taxonliste

De registrerede planter bestemmes til følgende niveau:

Karplanter og karsporeplanter: Såvel vegetative som blomstrende/sporehusbærende individer bestemmes som udgangspunkt til art. Undtagelsesvist accepteres identifikation til samleart og slægtsniveau, hvis disse er opført i taxonlisten.

Bladmossier: Bestemmes til art kun i skovnaturtypen bøgeskov på morbund uden kristtorn, hvor der indgår mosarter på listen over karakteristiske arter.
For andre skovnaturtyper registreres arten blot som bladmos.

Tørvemossier: Bestemmes til art kun i

ARTSREGISTRERINGER

skovnaturtypen skovbevokset tørvemose, hvor der indgår tørvemosser på listen over karakteristiske arter.

For andre skovnaturtyper registreres arten blot som tørvemos.

Levermosser: Der er en række indikatorarter, som skal registreres, hvis de er til stede på træer og sten.

Laver: Der er en række epifytiske indikatorarter, som skal registreres, hvis de er til stede på træer og sten.

Svampe: Der er en række indikatorarter, som skal registreres, hvis de er til stede på træer, på sten og på jord.

Plantelisternes opbygning

Plantelisterne i allearter.xls og bogarter2.xls indeholder følgende information. Dog optræder de to kolonner "treliste" og "mindst én bog" kun i listen "allearter.xls"

HABITREE	Entydig beskrivelse af plantearten - [8-tegns kode].
NavnDansk:	Artens danske navn. Der er følgende specielle forhold: <ul style="list-style-type: none">• de danske tegn er skiftet ud: "æ" med "e", "ø" med "o" og "å" med "a".• betegnelserne s.str. (senso stricto=i snæver betydning) og s.lat. (senso lato=i bred betydning). F.eks. dækker navnet "østrisk fyr / Pinus nigra" i bred betydning

	flere varianter eller underarter. Der er både det man forstår ved østrisk fyr i snæver forstand (<i>Pinus nigra</i> var. <i>nigra</i>) og "korsikansk fyr" (<i>Pinus nigra</i> var. <i>corsicana</i>).
LatArt	Artens latinske navn typisk bestående af slægtsnavn og artsnavn. Der kan også være yderligere betegnelser. "ssp." betyder "underart", "var." betyder variant og "coll." betyder, at der er tale om en "samleart" bestående af flere nærtstående arter.
Treliste	En prioritering af hvor vigtig arten er at få på en dansk træartsliste. 1 er vigtigst, 4 er mindst vigtig.
Mindst én bog	Tallet "1" angiver at arten optræder i enten "Dansk Flora" eller i "træer og buske".
FRS2006	Angivelse af hvor arten er beskrevet i Dansk flora (Frederiksen, Rasmussen og Seeberg, 2006). Tallet er sidetallet *10 + placering på siden. Tal efter komma henfører til underarter. For Hvid anemone står der 2491 – altså side 249 første art.
JR2005	Angivelse af hvor arten findes i Træer og buske (Jørgensen og Rune, 2005). Talkoden er bygget op ligesom koden i FRS2006.
Latslegt	Slægtsnavnet alene. Velegnet til at begrænse en søgning med
LatFam	Familienavnet alene
DKFam	Det danske navn på familien
DKKla	overordnet klassifikation i nåletræer, enkimbladede planter mv.

Almindelige arter

Formålet er at indsamle data om vegetationens artssammensætning. Registreringerne udføres på alle permanente prøveflader samt på temporære prøveflader, hvor der er registreret skovnatur.

I proceduren SSU SPECIES angives tilstedeværelse af almindelige arter. Der udarbejdes en artsliste over alle rodfæstede og ikke-rodfæstede arter, der ved lodret projektion indgår inden for cirklen med radius på 500 cm fra prøvefladens centrum.

Koderne for de almindelige arter hentes i plantelisterne i EXCEL. Der udleveres følgende plantelister, som lægges på Allegroen:

- Allearter.xls: indeholder en fuldstændig liste over arter - også mange som ikke findes i de udleverede floraer. Enkelte arter mangler stadig kode.
- Bogarter2.xls: indeholder kun arter, der findes i de udleverede floraer

Fra en planteliste kan man kopiere koden over i SMART3 ved brug af CTRL C (kopier) i EXCEL. I SMART3 indsættes koden ved at benytte Windows ikonet nederst til venstre. Vælg "Edit" og "Paste".

Tidsmæssigt kan det være en fordel at lave floraregistreringen i felten på bagsiden af eks. kortskitsen og efterfølgende indtaste data f.eks. på kontoret, da direkte indtastning i felten udgør en flaskehals.

SSU SPECIES, 4.12

(Bemærk, at der vælges SSU, selv om der allerede er valgt SSU på niveau 2 og TSU på niveau 3. Det er ulogisk, men er nødvendigt at tekniske årsager.)

SSU*	
SPECNO*	Fortløbende ID-nummer som gælder for både almindelige arter og indikatorarter.
SPECREG	Art - [jf. artsliste i Allegroen EXCEL]. Der udføres en artsliste af alle rodfæstede og ikke Alle rodfæstede arter samt ikke rodfæstede træer

Indikatorarter

Formålet er at indsamle data om nogle helt specifikke indikatorarter, som alle er mosser, laver eller svampe.
Registreringerne udføres på alle prøveflader hvor der er registreret skovnatur.

I proceduren SSU INDI SPECIES angives tilstedeværelse af indikator arter. Der udarbejdes en liste over indikatorarter inden for hele cirklen med radius på 1 500 cm fra prøvefladens centrum.

Der findes en kodeliste i SMART3 for samtlige indikatorarter. Der henvises til "Kataloget over plantearter i skovnaturtyper til brug for NFI'en".

SSU INDI SPECIES, 4.12

SPECNO*	Fortløbende ID-nummer som gælder for både almindelige arter og indikatorarter
SPECREG	Indikatorarter – [jf. artsliste - #INDISPEC]. Der udføres en artsliste af de 25 indikatorarter

ARTSREGISTRERINGER

	<p>af mosser, laver og svampe i cirklen med en radius på 1 500 cm fra prøvefladens centrum fra skovbunden til 1,8 m's højde på:</p> <ul style="list-style-type: none">• Levende stammer (forventes primært hvor DBH er større end 300 mm)• Dødt ved (forventes primært hvor DBH er større end 200 mm)• Trunter og større sten
--	---

Forekomst af rødlistede og invasive arter

Formålet er på SSU-niveau at udarbejde en artsliste og at angive en kode for hyppighed for invasive arter og rødlistede arter for herigennem at give et billede af arternes forekomst på hele PSU'en - spændende fra manglende/ualmindelig til dominerende.

Registreringerne udføres på alle permanente prøveflader samt på temporære prøveflader hvor der er registreret skovnatur.

De to nedenstående procedurer benytter samme planteartsliste og en fælles artsnummerering

- SSU REDL SPECIES
- SSU INVA SPECIES

I proceduren SSU REDL SPECIES angives tilstedeværelse af rødlistearter i følge kodelisten #REDSPEC.

I proceduren SSU INVA SPECIES angives tilstedeværelse af invasive arter i følge kodelisten #INVASPEC.

Forekomst af rødlistede arter og invasive arter registreres i cirklen med en radius på 1 500 cm fra prøvefladens centrum.

Som udgangspunkt skal planterne artsbestemmes.
Hvis dette ikke er muligt, skal planten bestemmes til slægt.

Plantenavngivningen følger samme prioriterede liste som tidligere beskrevet under artsregistrering.

SSU REDL SPECIES, 4.13

SSUSPNO*	Fortløbende ID-nummer som gælder for både rødlistede og invasive arter.
SSUSPEC	Rødliste art – #REDSPEC. Der udføres en artsliste for de arter, som er angivet i kataloget over rødlistede arter i skovnaturler. De relevante rødlistearter skrives i samme liste som de invasive arter med fortløbende artsnummerering.
SSUFREQ	Hyppigheden af en rødlisteart. Hyppighed af en enkelt art opgøres på SSU-niveau. 0: Ikke tilstede 1: Dækning på 0,0014 % – svarende til 10 x 10 cm 2: Dækning på 0,009 % – svarende til 25 x 25 cm 3: Dækning på 0,035 % – svarende til 50 x 50 cm 4: Dækning på 0,14 % – svarende til 1 m ² 5 : Dækning på 1,4 % – svarende til 10 m ² 6 : Dækning på 10 % – svarende til 71 m ² 7 : Dækning på 25 % – svarende til 176 m ² 8 : Dækning på 100 % – svarende til 706 m ²
LISTYP	Listetype udfyldes automatisk og har værdierne "I" for invasive arter og "R" for rødlistede arter.

SSU INVA SPECIES, 4.13

SSUSPNO*	Fortløbende ID-nummer som gælder for både for invasive og rødlistede arter.
SSUSPEC	<p>Invasiv art – #INVASPEC.</p> <p>Der udføres en artsliste for de arter, som er angivet i kataloget over invasive arter i skovnaturtyper.</p> <p>De relevante invasive arter skrives i samme liste som de rødlistede arter med fortløbende artsnummerering.</p> <p>Alle selvsåede nåletræer undtagen skovfyr, taks og ene betragtes som invasive.</p>
SSUFREQ	<p>Hyppigheden af en invasiv art.</p> <p>Hyppighed af en enkelt art opgøres på SSU-niveau.</p> <p>0: Ikke tilstede</p> <p>1: Dækning på 0,0014 % – svarende til 10 x 10 cm</p> <p>2: Dækning på 0,009 % – svarende til 25 x 25 cm</p> <p>3: Dækning på 0,035 % – svarende til 50 x 50 cm</p> <p>4: Dækning på 0,14 % – svarende til 1 m²</p> <p>5: Dækning på 1,4 % – svarende til 10 m²</p> <p>6: Dækning på 10 % – svarende til 71 m²</p> <p>7: Dækning på 25 % – svarende til 176 m²</p> <p>8: Dækning på 100 % – svarende til 706 m²</p>
LISTYP	Listetype udfyldes automatisk og har værdierne "I" for invasive arter og "R" for rødlistede arter.

VIGTIGE DEFINITIONER

Skov:	<p>Areal større end 0,5 ha og bredere end 20 m, bevokset med træer der på voksestedet kan opnå en højde på mere end 5 m og som har kronedække på mindst 10 %.</p> <p>Definitionen omfatter tillige midlertidigt ubevoksede arealer, hjælpearealer i skov, brandbælter og andre små åbne arealer, der er en integreret del af skoven. Skov i nationalparker, reservater eller specielt beskyttede områder medtages. Læbælter og remiser med træer på et areal med mere end 0,5 ha og som er minimum 20 m brede er ligeledes skov.</p> <p>Arealer med energipil, planteskoler, frugtplantager, parker, haver (huse og sommerhuse) henregnes ikke til skov.</p>
Andet træbevokset areal:	<p>Arealer over 0,5 ha og bredere end 20 m, der er træbevokset, men ikke er skov, og som opfylder mindst én af følgende definitioner:</p> <p>Arealer med træer, der på voksestedet kan nå en højde på mindst 5 m og med et kronedække på mindst 5 %, men under 10 %</p> <p>Eller:</p> <p>arealer med lave træer og buske med et kronedække på mindst 10 %.</p>
Bevoksning:	<p>Et træbevokset areal med ensartet struktur og oprindelse, der grundlæggende behandles som én enhed. Minimumsstørrelsen af en bevoksning er 0,05 ha (f.eks. 10 m x 50 m eller 20 m x 25 m).</p> <p>Følgende variationer vil give anledning til at fastlægge grænser mellem bevoksninger:</p> <p>Arealanvendelse - se nedenfor</p>

VIGTIGE DEFINITIONER

	<p>Ejerforhold - #OWNER</p> <p>Aldersstruktur - der skal være mindst 20 års aldersforskel</p> <p>Træartssammensætning - med mindst 30 % forskel i grundfladedækning</p> <p>Kronedækning - med mindst 25 % forskel</p>
Arealanvendelse:	<p>Beskriver den aktuelle anvendelse af et givet areal. Beskriver alle former for arealdække.</p> <p>I forbindelse med Danmarks Skovstatistik gælder følgende mindste arealstørrelser i forbindelse med registreringerne:</p> <p>Skov indenfor andre arealanvendelser:</p> <p>0,5 ha</p> <p>Andre arealanvendelser (over kode 7) indenfor skov: 0,05 ha. Her er eneste undtagelse søer: 0,01 ha. grundet naturbeskyttelseslovens §3</p>
Et træ:	<p>Enhver plante, der kan blive mere end 5 m høj og med en forveddet stamme. Som hovedregel er der én hovedstamme, men der kan være undtagelser, f.eks. hassel og hyld.</p>
Et træs diameter i brysthøjde:	<p>Diameteren måles i 1,30 m's højde over færdelsniveau, vinkelret på stammen. I Danmarks Skovstatistik måles med kluparmen pegende mod centrum af prøvefladen. Hvis der er uregelmæssigheder på stammen i 1,30 m's højde, forskydes målestedet til nærmeste sted, hvor stammen er normal.</p>
Et træs højde:	<p>Der måles den lodrette afstand til toppen af træet fra færdselsniveau, også hvis træet hælder. Der måles vinkelret på et eventuelt hældende træ. Der måles til højeste punkt, hvilket på nåletræer typisk er topknoppen. Ved løvtræer skal man være opmærksom på, at det ikke er yderkanten af kronen, der sigtes til, men</p>

VIGTIGE DEFINITIONER

	til topknoppen.
Et træs sundhed:	Træers sundhed vurderes efter den metode, der er anvist i forbindelse med skovsundhedsovervågningen (ICP-Forest). Bemærk, at kronen vurderes fra det bredeste sted og opefter. Der skal ikke bedømmes grene, der er undertrykte p.g.a. manglende lys.

VIGTIGE DEFINITIONER

KODELISTER

#ADMIN]	1: Egen skovadministration 2: HedeDanmark 3: Skovdyrkerforeningerne 4: Anden skovadministration 5: Ingen skovadministration
#AREA]	00: 0 - 0,5 ha 01: 0,6 - 1,0 ha 02: 1,1 - 2,0 ha 03: 2,1 - 4,0 ha 04: > 4,0 ha
#BORESAMP]	0: ingen prøve 1: udtaget boreprøve 2: boreprøve hjemtaget
#BSPEC]	ANB: Andre buske BEN: Benved BLB: Blåbær BMI: Bærmispel BRO: Brombær, Korbær DUG: Dunet gedeblad DRU: Druehyld ENE: Ene GLH: Glansbladet hæg GYV: Gyvel HAS: Hassel HAT: Havtorn HEG: Alm. Hæg

KODELISTER

HIN:	Hindbær
HLD:	Hyld
HTJ:	Hvidtjørn
KAP:	Kaprifolium
KOR:	Kornel
KRI:	Kristtorn
KVA:	Kvalkved
LYN:	Hedelyng
LIG:	Liguster
MBR:	Melbærris
MIR:	Mirabel
MOB:	Mosebølle
NAV:	Navr
PIL:	Pil
POR:	Porse
REV:	Revling
RIB:	Ribs, Solbær, Stikkelsbær
ROS:	Rose
SEB:	Sargents æble
SLA:	Slåen
SNB:	Snebær
SPI:	Spiræa
SYR:	Syren
TRS:	Tørst
TOB:	Tornblad
TYB:	Tyttebær
VEB:	Vedbend

#CHALK]	0: Ingen kalk 1: Dybde til kalk 0 - 60 cm 2: Dybde til kalk > 60 cm
#CLAY]	0: 0 % ler 1: 1 - 5 % ler 2: 6 - 10 % ler 3: 11 - 30 % ler 4: 31 - 45 % ler 5: > 45 % ler
#CLEARTIM]	00: < 1 år 01: 1 år 02: 2 år 03: 3 - 5 år 10: 6 - 10 år 11: > 10 år
#COARSE]	1: < 50 % groft sand 2: 50 - 90 % groft sand 3: > 90 % groft sand
#CUTRESI]	0: Alt/hovedparten efterladt 1: Alm. hugstaffald 2: Mindre dimensioner fjernet 3: Heltræhugst
#CUTTIME]	0: Ingen hugst det sidste år 1: Sommerskovning i år 2: Vinterskovning 3: Sommerskovning sidste år 4: Uvist

KODELISTER

#DAMCLAS]	0: Skadet på antal 1: Skadet på tilvækst/værdi
#DAMDEG]	0: Ubetydelige/få skader (< 10 %) 1: Nogle skader (10 - 40 %) 2: Mange skader (41 - 70 %) 3: Voldsomt skadet (> 70 %)
#DAMGRAD]	0: Ingen betydning 1: Nogen betydning 2: Megen betydning
#DAMREA]	11: Klima, vind 12: Klima, sne 13: Klima, sol 14: Klima, frost 15: Klima, tørke 19: Klima, andet 21: Mennesker, fældeskader på stamme 22: Mennesker, fældeskader på rødder 23: Mennesker, kørselsskader på stamme 24: Mennesker, kørselsskader på rødder 25: Mennesker, sprøjteskader 26: Mennesker, hærværk 27: Mennesker, kørespor/erosion 28: Mennesker, afskæring af levende grene 29: Mennesker, andet 31: Pattedyr, hjortearter 32: Pattedyr, bæver 33: Pattedyr, andre gnavere

	39: Pattedyr, andre 41: Insekter, blad- og stammelus 42: Insekter, barkbiller 43: Insekter, sommerfugle 44: Insekter, bøgelopper 49: Insekter, andet 51: Svamp, kerneråd i nåletræ 52: Svamp, tøndersvamp 59: Svampe, andre 61: Planter, adventivknopper/vanris 62: Planter, Vedbend 64: Planter, Kaprifolium 65: Planter, sommerskud på Eg 69: Planter, andre 71: Brand/ild 72: Vandubalance 91: Andet 92: Ukendt
[#DAMTIME]	0: Indeværende år 1: Sidste år 2: Tidligere år
[#DAMTYPE]	00: Uskadet 11: Fysisk skade på stammen 12: Svampeskade på stammen 13: Insektskade på stammen 14: Harpiks eller flåd 21: Topbrud eller tør top, med ny top

KODELISTER

	22: Topbrud uden ny top 23: Tør top 24: Permanent bøjet træ 25: Tveger 31: Rodråd 41: Rodkage løftet/hældende 42: Skade på rødder og rodudløb 51: Tab af nåle/blade 52: Tab af skudsystemer 53: Skader på nåle/blade 54: Afskæring af levende grene 91: Andet
[#DEFOLI]	00: Ingen afløvning 05: Afløvning 1 - 5 % 10: Afløvning 6 - 10 % 15: Afløvning 11 - 15 % 20: Afløvning 16 - 20 % 25: Afløvning 21 - 25 % 30: Afløvning 26 - 30 % 35: Afløvning 31 - 35 % 40: Afløvning 36 - 40 % 45: Afløvning 41 - 45 % 50: Afløvning 46 - 50 % 55: Afløvning 51 - 55 % 60: Afløvning 56 - 60 % 65: Afløvning 61 - 65 % 70: Afløvning 66 - 70 %

	75: Afløvning 71 - 75 % 80: Afløvning 76 - 80 % 85: Afløvning 81 - 85 % 90: Afløvning 86 - 90 % 95: Afløvning 91 - 95 % 96: Afløvning 96 - 100 % 99: Ikke vurderet
[#DISCOL]	00: Ingen misfarvning 05: Andel 1 - 5 % 10: Andel 6 - 10 % 15: Andel 11 - 15 % 20: Andel 16 - 20 % 25: Andel 21 - 25 % 30: Andel 26 - 30 % 35: Andel 31 - 35 % 40: Andel 36 - 40 % 45: Andel 41 - 45 % 50: Andel 46 - 50 % 55: Andel 51 - 55 % 60: Andel 56 - 60 % 65: Andel 61 - 65 % 70: Andel 66 - 70 % 75: Andel 71 - 75 % 80: Andel 76 - 80 % 85: Andel 81 - 85 % 90: Andel 86 - 90 % 95: Andel 91 - 95 %

KODELISTER

	96: Andel 96 - 100 % 99: Ikke vurderet
[#DITCHES]:	1: Ingen grøfter 2: Nye grøfter, vandførende 3: Gamle grøfter, vedligeholdet inden for de seneste ca. 5 år, vandførende 4: Nye grøfter, ikke vandførende 5: Gamle grøfter, ikke vedligeholdet og ikke vandførende
[#DRAIN]	1: Ingen afvanding og vandindvinding 2: Tegn på afvanding uden tydelige vegetationsændringer 3: Afvanding, sommerudtørring og begyndende tilgroning 4: Udbredt tørlægning og tilgroning med tørbundsplanter 5: Fuldstændig tørlægning af hele arealet
[#DWBOTT]	0: Nej 1: Ja 2: Uvist
[#DWCAVIT]	0: Ingen huller 1: Redehuller 2: Hulheder 3: Både redehuller og hulheder
[#DWDECOMP]	1: Fast ved 2: Lettere nedbrydning 3: Nedbrudt ved 4: Meget nedbrudt ved

[#DWREASON]	0: Andet 1: Vind 2: Knækket 3: Udkonkurreret 4: Insektangreb 5: Hugget 6: Svampeangreb 7: Ubalance i vandforsyning 8: Ukendt 9: NA (administrativ kode hvis manglende indtastning)
[#DWSTALAY]	1: Stående 2: Hældende 3: Liggende
[#DWTIME]	0: 0 - 1 år 1: 1 - 2 år 2: > 2 år
[#ELEVSHIF]	1: Fladt (< 1 m) 2: Næsten fladt (< 2,5 m) 3: Svagt kuperet (< 10 m) 4: Kuperet (< 20 m) 5: Stærkt kuperet (> 20 m)
FORYNG	0: ingen foryngelse 1: Foryngelse, ikke bevoksningsdannende 2: Bevoksningsdannende foryngelse
[#HABISTRU]	1: Ingen rådne partier/hulheder - levende træer 2: Rådne partier på levende træer

KODELISTER

	<p>3: Hulheder i levende træer</p> <p>4: Både rådne partier og hulheder - levende træer</p>
[#HABITREE]	<p>ABIE ALB: alm. edelgran (<i>Abies alba</i>)</p> <p>ABIE CON: langnalet edelgran (<i>Abies concolor</i>)</p> <p>ABIE GRA: kempegran (<i>Abies grandis</i>)</p> <p>ABIE LAS: klippeedelgran (<i>Abies lasiocarpa</i>)</p> <p>ABIE NOR: nordmannsgran (<i>Abies nordmanniana</i>)</p> <p>ABIE PRO: nobilis (<i>Abies procera</i>)</p> <p>ABIE VEL: vidunderedelgran (<i>Abies veitchii</i>)</p> <p>ABIES Z: edelgranslegten (<i>Abies</i>)</p> <p>ACER CAM: navr (<i>Acer campestre</i>)</p> <p>ACER PLA: spidslon (<i>Acer platanoides</i>)</p> <p>ACER PSE: ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)</p> <p>AESC HIP: hestekastanie (<i>Aesculus hippocastanum</i>)</p> <p>ALBA*FRA: gron pil (<i>Salix x rubens</i>)</p> <p>ALNU GLU: rodel (<i>Alnus glutinosa</i>)</p> <p>ALNU INC: grael (<i>Alnus incana</i>)</p> <p>ALNU VIR: gronel (<i>Alnus viridis</i>)</p> <p>AMEL LAM: almindelig bermispel (<i>Amelanchier lamarckii</i>)</p> <p>AMEL SPI: aksbermispel (<i>Amelanchier spicata</i>)</p> <p>BETU PEN: vortebirk (<i>Betula pendula</i>)</p> <p>BETU PUB: dunbirk (<i>Betula pubescens</i>)</p> <p>CARP BET: avnbog (<i>Carpinus betulus</i>)</p>

CAST SAT: egte kastanie (<i>Castanea sativa</i>)
CHAM LAW: edelcypres (<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>)
CHAM NOO: nutkaedelcypres (<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>)
CHAMAECZ: edelcypresslegten (<i>Chamaecyparis</i>)
CORY AVE: hassel (<i>Corylus avellana</i>)
CRAT LAE: almindelig hvidtjorn (<i>Crataegus laevigata</i>)
CRAT MON: engriflet hvidtjorn (<i>Crataegus monogyna</i>)
CRYP JAP: japangran (<i>Cryptomeria japonica</i>)
EUON EUR: benved (<i>Euonymus europaeus</i>)
FAGU SYL: bog (<i>Fagus sylvatica</i>)
FRAG*PEN: glanspil (<i>Salix x meyeriana</i>)
FRAN ALN: torst (<i>Frangula alnus</i>)
FRAX EXC: ask (<i>Fraxinus excelsior</i>)
HIPP RHA: havtorn (<i>Hippophaë rhamnoides</i>)
ILEX AQU: kristorn (<i>Ilex aquifolium</i>)
JUGL REG: valnod (<i>Juglans regia</i>)
JUNI COM: ene (<i>Juniperus communis</i>)
JUNIPERZ: eneslegten (<i>Juniperus</i>)
LARI DEC: europeisk lerk (<i>Larix decidua</i>)
LARI KAE: japansk lerk (<i>Larix kaempferi</i>)
LARI*MAR: hybridlerk (<i>Larix x marschlinsii</i>)
LARIX Z: lerkeslegten (<i>Larix</i>)
LIGU VUL: liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)
MALU DOM: sodeble (<i>Malus domestica</i> /M. x

KODELISTER

	<p><i>domestica</i>)</p> <p>MALU SYL: skoveble (<i>Malus sylvestris</i>)</p> <p>PI MU.UN: fransk bjergfyr (<i>Pinus mugo</i> ssp. <i>uncinata</i>)</p> <p>PI NI-CO: korsikansk fyr (<i>Pinus nigra</i> var. <i>corsicana</i>)</p> <p>PICE ABI: rodgran (<i>Picea abies</i>)</p> <p>PICE ENG: engelmanngran (<i>Picea engelmannii</i>)</p> <p>PICE GLA: hvidgran (<i>Picea glauca</i>)</p> <p>PICE OMO: serbisk gran (<i>Picea omorika</i>)</p> <p>PICE ORI: orientalsk gran (<i>Picea orientalis</i>)</p> <p>PICE PUN: blagran (<i>Picea pungens</i>)</p> <p>PICE SIT: sitkagran (<i>Picea sitchensis</i>)</p> <p>PICEA Z: granslegten (<i>Picea</i>)</p> <p>PINU BAN: banksfyr (<i>Pinus banksiana</i>)</p> <p>PINU CON: klitfyr (<i>Pinus contorta</i>)</p> <p>PINU MUG: bjergfyr (<i>Pinus mugo</i>)</p> <p>PINU NIG: ostrisk fyr (<i>Pinus nigra</i>)</p> <p>PINU PEU: silkefyr (<i>Pinus peuce</i>)</p> <p>PINU PON: gulfyr (<i>Pinus ponderosa</i>)</p> <p>PINU STR: weymouthsfyr (<i>Pinus strobus</i>)</p> <p>PINU SYL: skovfyr (<i>Pinus sylvestris</i>)</p> <p>PINUS Z: fyrreslegten (<i>Pinus</i>)</p> <p>PO NI-IT: pyramidepoppel (P. <i>nigra</i> ssp. <i>n.</i> var. <i>italica</i>)</p> <p>POPU ALB: solvpoppel (<i>Populus alba</i>)</p> <p>POPU BAL: balsampoppel (<i>Populus balsamifera</i>)</p>
--	---

POPU BER: berlinerpoppel (<i>Populus x berolinensis</i>)
POPU CCE: grapoppel (<i>Populus x canescens</i>)
POPU CND: canadisk poppel (landeveys-) (<i>P.x canadensis</i>)
POPU TRA: bevreasp (<i>Populus tremula</i>)
POPU TRI: vestamerikansk poppel (<i>Populus trichocarpa</i>)
POPULUSZ: poppelslegten (<i>Populus</i>)
PRUN AVI: fuglekirseber (<i>Prunus avium</i>)
PRUN CRF: mirabel (<i>Prunus cerasifera</i>)
PRUN CRS: surkirseber (<i>Prunus cerasus</i>)
PRUN MAH: weichsel (<i>Prunus mahaleb</i>)
PRUN PAD: almindelig heg (<i>Prunus padus</i>)
PRUN SER: glansbladet heg (<i>Prunus serotina</i>)
PRUN SPI: slaen (<i>Prunus spinosa</i>)
PRUNUS Z: blommeslegten (<i>Prunus</i>)
PSEU MEN: douglasgran (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)
PYRU COM: pere (<i>Pyrus communis</i>)
QUER PET: vintereg (<i>Quercus petraea</i>)
QUER ROB: almindelig eg (<i>Quercus robur</i>)
QUER RUB: rodeg (<i>Quercus rubra</i>)
RHAM CAT: vrietorn (<i>Rhamnus cathartica</i>)
ROBI PSE: robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
SALI ALB: hvidpil (<i>Salix alba</i>)
SALI CAP: seljepil (<i>Salix caprea</i>)

KODELISTER

SALI CIN: grapil (<i>Salix cinerea</i>)
SALI DAP: pommersk pil (<i>Salix daphnoides</i>)
SALI FRA: skorpil (<i>Salix fragilis</i>)
SALI MFL: sort pil (<i>Salix myrsinifolia</i>)
SALI PEN: femhannet pil (<i>Salix pentandra</i>)
SALI TRI: mandelpil (<i>Salix triandra</i>)
SALI VIM: bandpil (<i>Salix viminalis</i>)
SORB ARI: akselron (<i>Sorbus aria</i>)
SORB AUC: almindelig ron (<i>Sorbus aucuparia</i>)
SORB HYB: finsk ron (<i>Sorbus hybrida</i>)
SORB INT: seljeron (<i>Sorbus intermedia</i>)
SORB MOU: pyreneisk ron (<i>Sorbus mougeotii</i>)
SORB RUP: klipperon (<i>Sorbus rupicola</i>)
SORB TOR: tarmvridron (<i>Sorbus torminalis</i>)
SORBUS Z: ronneslegten (<i>Sorbus</i>)
SYRI VUL: almindelig syren (<i>Syringa vulgaris</i>)
TAXU BAC: taks (<i>Taxus baccata</i>)
TAXUS Z: taksslegten (<i>Taxus</i>)
THUJ OCC: Alm. thuja (<i>Thuja occidentalis</i>)
THUJ PLI: kempethuja (<i>Thuja plicata</i>)
THUJA Z: thujaslegten (<i>Thuja</i>)
TILI COR: smabladet lind (<i>Tilia cordata</i>)
TILI EUR: parklind (<i>Tilia x europaea</i>)
TILI PLA: storbladets lind (<i>Tilia platyphyllos</i>)
TREM*TRE: hybridasp (<i>Populus x wettsteinii</i>)

	<p>TSUG CAN: canadisk hemlock (<i>Tsuga canadensis</i>)</p> <p>TSUG HET: skarntydegran (<i>Tsuga heterophylla</i>)</p> <p>TSUGA Z: hemlokslegten (<i>Tsuga</i>)</p> <p>ULMU GLA: skovelm (<i>Ulmus glabra</i>)</p> <p>ULMU HOL: hollandsk elm (<i>Ulmus x hollandica</i>)</p> <p>ULMU LAE: skermelm (<i>Ulmus laevis</i>)</p> <p>ULMU MIN: smabladet elm (<i>Ulmus minor</i>)</p> <p>ULMUS Z: elmeslegten (<i>Ulmus</i>)</p>
[#HABTYPE]	<p>2180: Klitskov</p> <p>9110: Bøgeskov på morbund uden Kristtorn</p> <p>9120: Bøgeskov på morbund med Kristtorn</p> <p>9130: Bøgeskov på muldbund</p> <p>9150: Bøgeskov på kalkbund</p> <p>9160: Egeskov og blandskov med eg på mere eller mindre rig jordbund</p> <p>9170: Vinteregeskov</p> <p>9180: Blandskove på stenet rig bund</p> <p>9190: Stilkegeskove og -krat på mager surbund</p> <p>91D0: Skovbevokset tørvemose</p> <p>91E0: Elle- og askeskov</p> <p>NONE: Ej en skovnaturtype</p>
[#INDISPEC]	<p>DAED CON: Rodmende Lederporesvamp (<i>Dae. confragosa</i>)</p> <p>EUTY SPI: Grov Kulskorpe (<i>Eutypa spinosa</i>)</p> <p>FOME FOM: Tondersvamp (<i>Fomes</i>)</p>

KODELISTER

	<i>fomentarius)</i>
	FOMI PIN: Randbeltet Hovporesvamp (<i>Fomit. pinicola</i>)
	GANO LIP: Flad Lakporesvamp (<i>Ganoderma lipsiense</i>)
	GANO PFE: Kobberrod Lakporesvamp (<i>Ganod. pfeifferi</i>)
	HOMA SER: Krybende Silkemos (<i>Homalothecium seric.</i>)
	HYME RUB: Stiv Rusledersvamp (<i>Hymenochaete rubigi.</i>)
	INON RAD: Ellespejlporesvamp (<i>Inonotus radiatus</i>)
	INON RHE: Revespejlporesvamp (<i>Inonotus rheades</i>)
	ISCH RES: Lovtjereporesvamp (<i>Ischnoderma resinos.</i>)
	ISOT MYO: Slank Stammemos (<i>Isothecium myosuroides</i>)
	ISOT MYU: Stor Stammemos (<i>Isothecium myurum</i>)
	LECA ABI: Gra Dugskivelav (<i>Lecanactis abietina</i>)
	LOBA PUL: Almindelig Lungelav (<i>Lobaria pulmonaria</i>)
	NECK COM: Almindelig Fladmos (<i>Neckera complanata</i>)
	OPEG VER: Naleprikket Bogstavlav (<i>Opegrapha vermi.</i>)
	PHEL TRE: Aspeildporesvamp (<i>Phellinus tremulae</i>)
	PIPT BET: Birkeporesvamp (<i>Piptoporus</i>

	<p><i>betulinus</i>)</p> <p>PLAG ASP: Radelovbregne (P. <i>asplenioides</i> ssp. <i>asp.</i>)</p> <p>PORE PLA: Almindelig Skelryg (<i>Porella platyphylla</i>)</p> <p>PYRE NIT: Glinsende Kernelav (<i>Pyrenula nitida</i>)</p> <p>RHYT LOR: Ulvefodkrans (Rhytidiadelphus <i>lozeus</i>)</p> <p>THEL LEP: Almindelig Slorkantlav (<i>Thelotrema lepadinum</i>)</p> <p>ZYGODONZ: Kollemosslegten (<i>Zygodon</i>)</p>
[#INVASPEC]	<p>AMBR ART: bynke-ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>)</p> <p>CONY CAN: canadisk bakkestjerne (<i>Conyza canadensis</i>)</p> <p>FALL JAP: japan-pileurt (<i>Fallopia japonica</i>)</p> <p>FALL SAC: kempe-pileurt (<i>Fallopia sachalinensis</i>)</p> <p>HERA MAN: kempe-bjorneklo (<i>Heracleum mantegazzianum</i>)</p> <p>IMPA GLA: Kempe-balsamin (<i>Impatiens glandulifera</i>) NY</p> <p>LUPI POL: mangebladet lupin (<i>Lupinus polyphyllus</i>)</p> <p>LYCI AME: gul kaempekalla (<i>Lysichiton americanus</i>) NY</p> <p>PAST SAT: pastinak (<i>Pastinaca sativa</i>)</p> <p>PETA HYB: rod hestehov (<i>Petasites hybridus</i>)</p> <p>PINU CON: klit-fyr (<i>Pinus contorta</i>)</p>

KODELISTER

	<p>PINU MUG: bjerg-fyr (<i>Pinus mugo</i>)</p> <p>PI MU.MU: alm. bjerg-fyr (<i>Pinus mugo</i> ssp. <i>mugo</i>)</p> <p>PI MU.UN: fransk bjerg-fyr (<i>Pinus mugo</i> ssp. <i>uncinata</i>)</p> <p>PRUN SER: glansbladet heg (<i>Prunus serotina</i>)</p> <p>ROSA RUG: rynket rose (<i>Rosa rugosa</i>)</p> <p>SOLI CAN: canadisk gyldenris (<i>Solidago canadensis</i>)</p> <p>SOLI GIG: sildig gyldenris (<i>Solidago gigantea</i>)</p>
[#INVTYPE]	<p>P: Permanent</p> <p>T: Temporær</p> <p>0: Undladt – prøvefladen er ikke besøgt i felten (landuse er ikke erkendt).</p> <p>U: Utilgængelig. Prøvefladen er besøgt i felten (landuse er erkendt), men prøvefladen kan ikke måles.</p>
[#L_TYPE]	<p>0: Ingen etager</p> <p>1: Hoved etage eller en-etageret bevoksning</p> <p>2: Overetage, frøtræer, overstandere</p> <p>3: Undertrykte overstandere</p> <p>4: Homogen underetage</p> <p>5: Inhomogen underetage</p> <p>6: Samlet bevoksning (alle TSU'er)</p>
[#LANDUSE]	<p>1: Skov, nål</p> <p>2: Skov, løv</p> <p>3: Skov, blandet løv og nål</p> <p>4: Juletræproduktion inklusiv klippegrønt</p>

	5: Midlertidig ubevokset skov 6: Hjelpearealer i skov 7: Andet træbevokset areal 8: Hede 9: Rekreative arealer med træer 10: Sandstrand, klitter 11: Vådområder, ikke salt 12: Vådområder, salt 13: Søer og vandhuller, vandareal > 100 m ² 14: Udyrket areal incl andre naturområder 15: Dyrket jord i landbrugsdrift 16: Planteskole 17: Bygning 18: Veje og jernbaner 19: Sportsarealer, golfbaner 20: Vindmøllepark 21: Grusgrav 22: Andet
[#LOCATION]	1: På toppen af en bakke 2: På øverste del af en skråning 3: På mellemste del af en skråning 4: På nederste del af en skråning 5: I en terrænsænkning 6: På flad jord
[#STATUS]	D: Død M: Mangler (ikke død/tyndet) T: Tyndet

KODELISTER

	S: Stormfald
[#MAINST]	1: Sediment 2: Moræne
[#MANAGEM]	1: Ensaldrende renafdriftssystem overvejende plantet eller sået. Benyttes ved ensaldrende bevoksning samt bevoksning med enkelte overstandere 2: Ensaldrende, overvejende naturligt forynget 3: Uensaldrende, overvejende naturligt forynget, gruppestruktur. 4: Uensaldrende, overvejende naturligt forynget med plukhugststruktur 5: Uensaldrende urørt skov, kun naturlig foryngelse. Bevoksningen indeholder flere stadier i naturskovens naturlige dynamik (foryngelse, voksne individer og nedbrydning) uden tegn på menneskelig indgriben (eks. stød eller kunstig foryngelse). 6: Andet 7: Stævningskov 8: Værn- og læskov 9: Græsningsskov 10: Pyntegrønt (udgået) 11: Juletræer 12: Klippegrønt
[#NEJJA] (anvendes af flere procedurer)	0: NEJ 1: JA
[#ORIGIN]	00: Uvist 03: Naturlig foryngelse overstandere

	04: Naturlig foryngelse uensaldrende 05: Naturlig succession (1. generation) 06: Foryngelse fra stødskud 07: Plantning under skaerm 08: Plantet, 1 gen.skov 09: Sået, 1. gen. skov 10: plantet, ikke 1 gen. skov 11: Sået, ikke 1 gen. skov
[#OWNER]	0: Ukendt ejer 1: Privat person, I/S 2: Fond, stiftelse, forening 3: Privat selskab (A/S, ApS mv.) 4: Flere ejere 5: Naturstyrelsen 6: Anden statslig 8: Kommune, Region 9: Anden offentlig
[#PARTREAS]	0: Ingen opdeling 1: Ejendomsgrænse 2: Forskellige ejere 3: Forskellig arealanvendelse (f.eks. skov eller sportsplads) 4: Forskellig skovbevoksning/skovbenyttelse (f.eks. bøg, eg eller hjælpeareal)
[#PEATDEPT]	0: < 10 cm 1: 10 - 19 cm 2: 20 - 29 cm 3: 30 - 39 cm

KODELISTER

	4: 40 - 49 cm 5: 50 - 59 cm 6: 60 - 69 cm 7: 70 - 79 cm 8: 80 - 89 cm 9: 90 - 99 cm 10: > 100 cm
[#PREVUSE]	0: Skov 1: Græsning, eng, brakmark, overdrev, etc. 2: Anden landbrugsjord, dyrket 3: Andet, f.eks. vej
[#PSUTEAM]	1: Sjælland 2: Fyn/Syddjylland 3: Nordjylland 4: Midtjylland 5: ICP1-team 6: ICP2-team 7: NFI-hjemmehold
[#REASON]	0: Ingen fejl 1: Modtager i uorden 2: For få satellitter 3: For høj PDOP-værdi
[#REDSPEC]	BRAC PIN: Bakke-Stilkaks (<i>Brachypodium pinnatum</i>) C STRIGO: Tyndakset Star (<i>Carex strigosa</i>) CEPH DAM : Hvidgul Skovlilje (<i>Cephalanthera damasonium</i>)

	<p>CEPH LON: Sverd Skovlilje (<i>Cephalanthera longifolia</i>)</p> <p>CEPH RUB: Rod Skovlilje (<i>Cephalanthera rubra</i>)</p> <p>EPIP LEP: Storblomstret Hullebe (<i>Epipactis leptochila</i>)</p> <p>EPIP PUR: Tetblomstret Hullebe (<i>Epipactis purpurata</i>)</p> <p>RA PO.NE: Lundranunkel (<i>Ran. polyanthemos</i> ssp. <i>nemorosus</i>)</p> <p>SORB TOR: Tarmvridron (<i>Sorbus torminalis</i>)</p> <p>TAXU BAC: Taks (<i>Taxus baccata</i>)</p> <p>ULMU MIN: Smabladet Elm (<i>Ulmus minor</i>)</p>
[#SDIA]	<p>1: 0 - 20 mm DBH-klasse</p> <p>2: 21- 40 mm DBH-klasse</p>
[#SEED]	<p>0: Ingen blomster/frugter/kogler</p> <p>1: Få blomster/frugter/kogler</p> <p>2: Tydelige blomster/frugter/kogler</p> <p>3: Blomster/frugter/kogler dominerer træets udseende</p> <p>9: Kan ikke vurderes</p>
[#SLOPE]	<p>1: Helt fladt (< 1 %)</p> <p>2: Fladt (2 - 4 %)</p> <p>3: Næsten fladt (5 - 10 %)</p> <p>4: Flad skråning (11 - 25 %)</p> <p>5: Stejl skråning (> 25 %)</p>
[#SOILWAT]	<p>0: Ukendt</p> <p>1: Veldrænet. Ingen gley indtil 100 cm's dybde</p> <p>2: Moderat dårligt drænet. Jorde med</p>

KODELISTER

	<p>gleypræg under 80 cm's dybde</p> <p>3: Dårligt drænet. Jorde med gley som følge af grundvand mellem 40 og 80 cm's dybde</p> <p>4: Meget dårlig drænet. Jorde med gleypræg og grundvand mellem 0 og 40 cm's dybde</p>
[#SPECIES]	<p>(Udråbstegn angiver at arten skal specificeres yderligere i habitatområder)</p> <p>AGR: Grandis, Kæmpegran</p> <p>ANL: andet løv (!)</p> <p>ANN: andet nål (!)</p> <p>ASK: Ask</p> <p>ASP: Asp (!)</p> <p>AVE: Abies veitchii</p> <p>AVN: Avnbøg</p> <p>BOG: Bøg</p> <p>BIR: Birk (dun, vorte !)</p> <p>BIV: Vortebirk</p> <p>BID: Dunbirk</p> <p>BJF: Bjergfyr, Alm. (!)</p> <p>BAN: Banksfyr</p> <p>COF: Contortafyr, Klitfyr</p> <p>CYP: Cypres (!)</p> <p>CRY: Cryptomeria</p> <p>CAS: Ægte Kastanie</p> <p>DGR: Douglasgran</p> <p>EG: Eg (Vintereg, Stilkeg !)</p> <p>ER : Ær (Ahorn)</p> <p>EGR: Ædelgran</p>

EL: El (Rød, Hvid, Grøn, !)
ELM: Elm (!)
ENE: Ene
EBL: Æble (!)
EUL: Europæisk Lærk
FBF: Fransk Bjergfyr
GLH: Glansbladet Hæg
HAS: Hassel
HEG: Hæg
HEL: Hvidel
HGR: Hvidgran
HTJ: Hvidtjørn (!)
HYL: Hybrid Lærk
JAL: Japansk Lærk
KAS: Hestekastanie
KIR: Kirsebær (!)
KRI: Kristtorn
LAR: Lærk (!)
LIN: Lind (!)
LON: Spidsløn
MIR: Mirabel
MUR: Pinus murrayana
NOB: Nobilis
NGR: Nordmannsgran
NAV: Navr
OMO: Omorika
OSF: Østrigsk Fyr

KODELISTER

	<p>PIL: Pil (!)</p> <p>PLA: Platan</p> <p>PON: Ponderosafyr</p> <p>POP: Poppel (!)</p> <p>RGR: Rødgran</p> <p>REG: Rødeg</p> <p>REL: Rødel</p> <p>RON: Røn</p> <p>ROB: Robinie</p> <p>SEG: Stilkeg</p> <p>SGR: Sitkagran</p> <p>SKF: Skovfyr</p> <p>SRN: Seljerøn</p> <p>THU: Thuja (!)</p> <p>TAK: Taks</p> <p>TRN: Tarmvridrøn</p> <p>TSU: Tsuga (!)</p> <p>UKE: ukendt</p> <p>VEG: Vintereg</p> <p>VAL: Valnød</p> <p>WEY: Weymouthsfyr</p>
[#SPRING]	<p>1: Naturlig hydrologi (ingen dræning mv.)</p> <p>2: Omtrent naturlig (kun mindre forstyrrelser)</p> <p>3: Delvis genoprettet hydrologi (ophørt dræning mv.)</p> <p>4: Tydelig påvirkning af dræning/opfyldning</p> <p>5: Helt eller næsten helt tørlagte</p>

#SSU]	A: Syd-vest HMP B: Vest SMP C: Nord-vest HMP D: Nord SMP E: Nord-øst HMP F: Øst SMP G: Syd-øst HMP H: Syd SMP
#SSUFREQ]	0: Ikke til stede 1: Dækning < 0,0014 % < 10 x 10 cm 2: Dækning < 0,009 % < 25 x 25 cm 3: Dækning < 0,035 % < 50 x 50 cm 4: Dækning < 0,14 % < 1 m ² 5: Dækning < 1,4 % < 10 m ² 6: Dækning < 10 % < 71 m ² 7: Dækning < 25 % < 176 m ² 8: Dækning <= 100 % <= 706 m ²
#STANSTRU]	0: Ingen skov 1: Én-etageret 2: To-etageret 3: Tre-etageret 4: Gruppevis alderstruktureret 5: Plukhugstagtig aldersstruktureret
#STREAM]	0: Ingen vandløb i 50 m c. 1: Vandløb - naturlig leje - uden vedligehold 2: Mest naturlig leje, evt. lidt grødeskæring 3: Delvist reguleret med

KODELISTER

	<p>grødeskæring/oprensning ikke årlig</p> <p>4: Reguleret, hyppig grønnskæring og oprensning</p> <p>5: Alle vandløb rørlagte</p>
[#STROT]	<p>0: Intet råd</p> <p>1: Ikke central råd – misfarvning</p> <p>2: Fast kerneråd – stærk misfarvning</p> <p>3: Løst kerneråd – mindre end 1/3 af støddiameter</p> <p>4: Løst kerneråd – mere end 1/3 af støddiameter</p>
[#TRFORYNG]	<p>16: Ingen selvforyng. el. frøtræer i 5 år</p> <p>17: Selvforyngelse</p> <p>60: Plantning, 1 art</p> <p>61: Plantning, flere arter</p> <p>62: Såning</p> <p>70: Efterbedring</p>
[#TRHUGST]	<p>01: Ingen hugst i eksisterende bev. i 5 år</p> <p>10: Renafrugt</p> <p>11: Renafrugt m. frøtræer</p> <p>12: Skærmstilling / lysningshugst</p> <p>13: Afvikling af frøtræer / skærm</p> <p>14: Afvikling af andre etager</p> <p>15: Saneringshugst</p> <p>21: Tynding m. sporindlæg</p> <p>22: Tynding, hovedetage</p> <p>23: Tynding, ikke i hovedetage</p> <p>24: Udrensning</p>

	34: Hugst af juletræer 35: Klipping af pyntegrønt 36: Opkapning af grene/vanris 41: Stormfald
[#TRKULT]	01: Ingen jordbearbejdning i 5 år 50: Dybdepløjning 51: Anden pløjning 52: Overfladisk jordbearbejdning 53: Punktvis jordbearbejdning 54: Afbrænding 55: Kvasrydning 56: Stødrydning 57: Stødfresning 81: Mekanisk ukrudtsbekæmpelse 82: Kemisk ukrudtsbekæmpelse
[#TREECL]	1: Beherskende (krukker) 2: Herskende 3: Medherskende 4: Behersket 5: Undertrykt 6: Underetaget træ 7: Overstander
[#UTMSYS]	3: EUREF89 - zone 32 4: EUREF89 - zone 33 (Bornholm)
[#XCAMP]	Er der overnatningssted? 0: Ingen tegn på overnatning 1: Tegn på overnatning udenfor egentlig anlagt lejrplads

KODELISTER

	<p>2: Tydeligt anlagt facilitet med f.eks. skiltning, vand, shelter, etc.</p> <p>3: Både kode 1 og kode 2</p>
[#XFACIL]	<p>0: Ingen yderligere friluftsfaciliteter</p> <p>1: Yderligere friluftsfaciliteter</p>
[#XFIREPL]	<p>0: Ingen</p> <p>1: Tegn på brug af åben ild, der kan relateres til friluftsliv, og som er anlagt udenfor autoriseret bål/grillplads</p> <p>2: Tydeligt anlagt grill/bålplads med f.eks. grillrist, indramning, etc.</p> <p>3: Både åben ild og bålplads/grill (kode 1 og kode 2)</p>
[#XJAGT]	<p>0: Ingen</p> <p>1: Jagt (Hochsitz og lign.)</p> <p>2: Vildtpleje (foderpladser og lign.)</p> <p>3: Både jagt og vildtpleje</p>
[#XVANDAL]	<p>0: Ingen vandalisme</p> <p>1: Vandalisme på træer</p> <p>2: Vandalisme på faciliteter</p> <p>3: Både vandalisme på træer og på faciliteter</p>
[#XWASTE]	<p>0: Intet affald</p> <p>1: Lidt affald – mindre end 25 liter</p> <p>2: Mellemmængde affald – 25 til 50 liter</p> <p>3: Meget affald – mere end 50 liter</p>
W1SMABR	0-100 (%)
W2DAASE	0-100 (%)
W3FLASK	0-100 (%)

W4PLAST	0-100 (%)
[#XWASTEAN]	0: Intet andet affald 1: Affald fra landbrug/skovbrug 2: Industriaffald 3: Byggeaffald 4: Husgeråd – større brugsgenstande fra husholdning: køleskabe, møbler, cykler, etc. 5: Biler 6: Andet/meget blandet

KODELISTER

FELTINSTRUMENTER

Allegro

I det følgende gives en kort beskrivelse af brugen af den anvendte feltcomputer Allegro (Allegro Field PC).

Strømforsyning

Allegroen leveres med 2 genopladelige batterier. Som udgangspunkt anvendes det ene batteri hele tiden, og det oplades i Allegroen. Herved hjælper Allegroen med at holde styr på, hvor lang tid der er tilbage på batteriet. Ved skift af batteri skal det angives, hvor mange procent det nye batteri er opladt. Dette kan lede til usikkerhed om strømforsyningen.

Det anbefales, at Allegroen oplades hver aften. Reservebatteriet bør ligeledes være opladt. På den måde haves to fuldt opladede batterier med i skoven ved dagens start.

Vedligeholdelse

Det er væsentligt for driftssikkerheden, at Allegroen og det øvrige udstyr løbende renholdes. På Allegroen skal den ikke benyttede COM-port og strømstikket til stadighed være dækket med de tilhørende propper.

Tastatur og skærm rengøres jævnligt i følge instruktionen til Allegroen.

Undgå varme!

Allegroen er ligesom andet elektronisk udstyr følsom overfor høje temperaturer. Undgå derfor at efterlade den i direkte sollys eller andre varme steder, når den ikke er i brug.

Opsætning af Allegro, softwaren PocketDOS - tips & råd

Allegro Mx

Opstart:

1. sæt batteri i.
2. oplad
3. følg instruktioner på skærm
4. initialiser touch-skærmen ved at pege på krydser
5. Set battery charge til "Enter percentage and capacity" 10% (Battery capacity: use standard=4000)
6. Set dato og klokkeslet settings, system,clock & alarms
7. Oplad i minimum 6 timer

SET Owner information: (start -> settings -> owner information)

Name: FSL

Company: FSL

For at Allegroen kan kommunikere med en Windows 7 PC skal følgende foretages på Allegroen:

Settings > connections > USB to PC

Uncheck Enable advanced network functionality

Lav en mappe C_drive

Installation af PocketDOS:

Start dette program fra PC-en (ikke allegroen):

I:\SCIENCE-IGN-
DKSKOV\DKSKOV\Udstyr\Allegro_software\Pocketdo
s_1123\PocketDOS_1123.exe

Installer de foreslåede programmer:

System-ID: ELL-KFM-DTT

Brug unlock Kode som nedenfor:

IQPL-NWUD-RXYV-YIOU-PJNX

Installationen bevirker følgende ændringer på
Allegroen;

C:\Pocketdos bliver C:

A: med A:\DOS

Lav en mappe C:\C_drive på allegroen (i windows)

I pocketdos – (knappen med windowsflaget)

Drives > \ (C:)

Change DOS Drive letter Wizard > next

Bullet I change redirection > next

Drive: vælg C:, Bullet i folder on device >next

Browse

Vælg: \c_drive >next

>next

Save redirection

>finish

I:\SCIENCE-IGN-
DKSKOV\DKSKOV\Udstyr\Allegro_software\AllegroM
X\Autoexec\autoexec.bat

FELTINSTRUMENTER

Og I:\SCIENCE-IGN-
DKSKOV\DKSKOV\Udstyr\Allegro_software\AllegroM
X\Autoexec\config.sys

– kopieres til C:\C_drive i windowsmode

Når pocketdos er startet kopieres Autoexec.bat og
config.sys videre til roden af A:

Eneste ændring, der er lavet i filen er, at den laver
følgende path: PATH C:\SMART3

Er du usikker på Pocketdosversionen er det sikrere at
tage Autoexec.bat fra A:drevet og indfører denne path,
når alt der kræver A:\DOS er slut

(af uransagelige grunde kan den ikke have en
dobbeltpath A:\DOS; C:\SMART3; som normalt).

F-taster

Keyboard> Options: Use "application" keys

Ellers virker tasterne ikke i SMART3, selvom de
definers rigtigt!!!

Keyboard >custom

custom

PC/XT keyboard key:

F1(59)

F2(60)

F3(61)

F4(62)

F5(63)

Windows virtual keycode: Skriv 193 <pil til højre>

193 (OEM key)

190

194 (OEM key)

195 (OEM key)

196 (OEM key)

197 (OEM key)

Det er lettest, hvis man bruger muligheden capture key

Sæt lyd på:

PocketDos:

Settings – system – speaker – flueben for "enable PC speaker"

kode til pocketdos:

System-ID: ELL-KFM-DTT

Unlock Code: IQPL-NWUD-RXYV-YIOU-PJNX

Save redirection option

Skærmbilledet:

I Pocketdos:

Display configuration

Zoom

set text mode columns & rows

40 15

LYD:

I Pocketdos

System configuration

Speaker

Enable PC speaker check

FELTINSTRUMENTER

Settings system hibernation

OPSTART

Hibernation

Always start from last hibernation check

Start from last loaded state on reboot check

HUSK at gemme konfigurationen som en fil – så kan man altid genoplade konfigurationen (gemt som dossettings på C drive)

registering PocketDOS

menu button on the PocketDOS toolbar

help

register PocketDOS

I Settings - Communication – skal COM2: redirigeres til COM1:

Der skal IKKE være flueben i Hardware control!

Action – save settings –File name: Pdos_start - OK

Dernæst installeres Total Commander

Gå ud af dos

Allegroen skal ikke være i dos-mode, da total commander er et windows-program

I Windows 7 kan man ikke bruge tcmdwince.exe downloaderen

I stedet kan man downloade CAB-filen

I:\SCIENCE-IGN-

DKSKOV\DKSKOV\Udstyr\Allegro_software\Total commander\tcmdwincearm.cab

Cab-filen overføres til en mappe: c:\program files\Total_commander på Allegroen.

På allegroen bruger man file explorer til at gå til mappen og dobbeltklikke på .CAB filen

Er der problemer, kontakt Torben Riis-Nielsen

Overførsel af data fra Allegro til PC

Dette Skulle i Windows 7 være ret simpelt. Man kan forbinde via docking-station eller direkte med USB-USB kabel. Forbindelsen sker automatisk via Windows mobile device center. Allegroen kan her ses i stifinderen og man kan kopiere filer til og fra Allegroen i stifinderen.

Af og til kommer man dog ud for at forbindelsen ikke er der. Det skyldes som regel at Allegroen har forkerte settings. Check at følgende settings er rigtige:

Settings > connections > USB to PC

Uncheck Enable advanced network functionality

Elektronisk klup

Modtageren til klupsignalet monteres på Allegroens COM1-port. Dette sikrer den bedste strømforsyning og er tilpasset med opsætningen af feltcomputeren.

Senderantennen monteres på DIGITAX-kluppen. Vær meget opmærksom på, at antennen er skruet godt fast, idet den kan arbejde sig ud. Den bør kryds-tapes med Gaffa-tapesom sikring mod tab.

Herefter kan Allegro startes, og feltcomputeren vil være klar til indtastning af data. Kluppen anvendes i procedurerne vedrørende klupning af træer.

FELTINSTRUMENTER

Kluppen skal sættes op til at kommunikere med computeren via radiosignal - se DIGITAX-instruksen for, hvorledes dette gøres.

SMART3

Generelt

SMART3 er et DOS-program udviklet ved Skov & Landskab. Opsætning af programmet sker med 4 små tekstfiler. Denne opsætning er givet ved dataindsamlingen til Danmarks Skovstatistik. Der vil således ikke være behov eller mulighed for at ændre på opsætningen i felten. Dette sikrer, at der er en ensartet struktur og validering på alle data, der indsamles til Danmarks Skovstatistik.

Data lagres i en database i feltcomputeren Allegro. Databasen er opbygget af en mappestruktur med datafiler i hver mappe. Det er således en kombination af mappe og datafil, der giver den fulde identifikation af data. Denne information hentes ud af databasen, når data eksporteres først til tekstfiler og siden hentes ind i hoveddatabasen DKSkov ved Skov & Landskab.

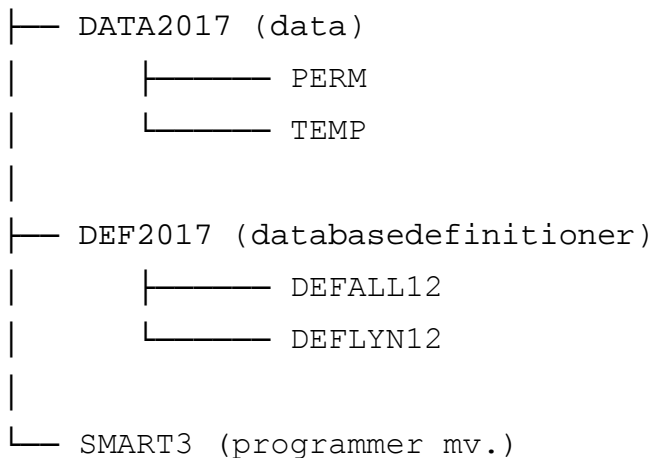
Mappestruktur

Opsætningen er lidt forskellig på de forskellige allegroer. Det fælles er, at der er en grundlæggende windows-mappe hvorfra, der refereres til filerne. På nogle Allegroer er den grundlæggende mappe "C_drive". På andre er den "C:\C_drive\PocketDos". Denne grundlæggende mappe kaldes her "ROOT". Når man er inde i PocketDos lægger man ikke mærke til, at ROOT kan være forskellig. Her ser man kun niveauer under "ROOT", og "ROOT" kaldes i DOS "C:\".

Når man er i DOS skal der være følgende mappestruktur.

SMART3

C:\



Mappen C:\DATA2017\PERM indeholder historiske data og en mappe for hver permanent PSU uanset om den har været målt før eller ej.

Mappen C:\DATA2017\TEMP indeholder data og en mappe for hver temporær PSU + præindlagte koordinater på SSU-punkterne.

Mappen DEF2017 indeholder filerne:

- DATBAS.DEF: Definerer præcist i hvilken fil og i hvilken rækkefølge data gemmes.
- FELTER.DEF: Definerer navnene på variable, deres længde.

Disse to filer er grundlæggende. Ændringer af varibellængder eller rækkefølge af variable kan gøre indtastede data umulige at læse.

Mappen DEFALL17 og DEFLYN17 (under DEF2017) indeholder filerne:

- KODER.DEF: Definerer kodelister, der bruges under indtastning.
- PROCEDUR.DEF: Definerer de procedurer, der bruges under indtastning.

Disse to filer er fleksible og det er muligt at lave en del ændringer uden at påvirke data. Man må dog ikke selv ændre i filerne. Ønsker til ændringer kan indmeldes til hjemmeholdet. I undermappen DEFALL17 ligger kodelister og procedureopsætning til en fuld version med både de almindelige registreringer og habitatregistreringerne. I undermappen DEFLYN17 ligger en "barberet" version, som kun indeholder de procedurer og koder, der skal bruges, når der ikke skal registreres habitatvariable. I den "barberede" version arbejder smart3 hurtigere.

Mappen C:\DATA2017\SMART3 indeholder Smart3-programmet (SMART3.EXE) + programmer til indlæsning (SMART3IM.EXE) og udskrivning (SMART3EX) af tekstfiler med data. Det er også her opdaterede BAT-filer som NYUGE.BAT og NYLYN.BAT skal ligge.

Manøvrering i datastrukturen

Datastrukturen har en hierarkisk opbygning. Ved start eller ved indgang til et nyt niveau fremkommer en menu med indtastningsmuligheder. Der kan bladres op og ned i disse valgmuligheder med piletasterne. Når den ønskede er markeret, trykkes på "Enter".

I et datavindue ligger alle data i en række efter hinanden. Der kan manøvreres med piletasterne inden for de indtastede oplysninger og tilføjes nye (se nedenfor).

SMART3

Hvis mere detaljerede data skal tilføjes, vælges først den enhed, der skal laves målinger på, f.eks. prøvefladen inden for gruppen eller et træ udvalgt til prøvetræ. Man kan se ID for den valgte enhed i toppen af vinduet. Herefter trykkes der på "F4". Dette frembringer de muligheder, der er for indtastning af data på det næste niveau for den valgte ID. Tryk "Enter", når den rigtige indtastningsmulighed er fremhævet.

Hvis indtastning på et niveau er færdigt, gemmes og forlades indtastningsbilledet ved at trykke på "Esc". Der gemmes således automatisk alle data, hvor der er udfyldt blot et felt i en række. Der fremkommer herefter et menubillede for mulige indtastninger på det overordnede niveau, således at man f.eks. kan vælge indtastning af prøvetræsmålinger for et andet ID-nummer eller gå til klupninger. Ved gentagne tryk på "Esc" bevæger man sig trinvist ud af datastrukturen.

Gå altid ud af indtastningsniveauet, hvis du holder frokostpause eller er færdig med dagens arbejde – ellers kan du miste data!

Indtastning

Systemet er opsat på en sådan måde, at registreringerne så vidt muligt kommer i en naturlig rækkefølge i forhold til den praktiske indsamling af data. Først i billedet vil de centrale data komme. Længere til højre i skærbilledet kommer de felter, hvor der ikke altid er behov for registreringer.

Enkelte felter kan udfyldes med elektroniske registreringer, især diametermålingere. Dette er nærmere angivet i instruktionen for de enkelte registreringer.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at SMART3 ved modtagelse af et signal fra f.eks. en klup vil søge efter et felt, hvor det er angivet, at data kan komme med klup. Der søges mod højre fra det aktuelle felt i visningen. Dette betyder, at man skal være opmærksom på, om man eventuelt kommer til at overskrive en tidligere registrering, hvis man med piletasterne har bevæget sig til venstre for den sidste elektroniske registrering.

Husk at forlade dataskærmen efter indtastning, før computeren eventuelt slukkes.

Specielle funktioner

Ved tryk på "F2" fremkommer en række muligheder for styring af indtastning og beregninger på data. I det følgende beskrives disse forskellige muligheder nærmere.

Hop til observationer

Der kan være behov for at gå til en tidligere observation eller at oprette en ny registrering. Dette gøres ved ét tryk på "F2". Her angives den fulde ID ned til det aktuelle niveau, og det er muligt at indtaste den ønskede ID. Man kan også vælge en i forvejen eksisterende ID. I dette tilfælde kan man også vælge at bruge piletasterne (op/ned) til at finde den. Hvis der er tale om en ny ID, oprettes en række til registreringer for den nye ID.

Automatisk indsættelse af nye observationer

Ved registrering af klupninger kan programmet automatisk indsætte det næste løbenummer for næste observation - f.eks. træ. Herved undgår man at skulle angive ID manuelt (som beskrevet ovenfor) hver gang. Automatisk indsættelse af ID aktiveres ved at trykke 2 gange på "F2".

Markøren flyttes helt til venstre med piletasterne - hen under +. Her sættes der et 'x'. Dette sikrer at feltcomputer automatisk tilføjer næste ledige trænummer (eller anden nøgleværdi). Denne indstilling skal anvendes ved klupninger.

Udvælg data til visning eller beregning

Ved et tredje tryk på "F2" er det muligt at angive søgekriterier på data. Denne udvælgelse vil gælde ved visning eller ved beregninger.

Beregninger

Der kan ved et fjerde tryk på "F2" fås en række beregninger på de udvalgte data (se ovenfor). Der kan kun beregnes på numeriske data. Man kan f.eks. få antal kluppede træer i et prøveflade og deres gennemsnitlige diameter mv. Når man først har valgt, hvilken variabel der skal regnes på, kan man bladre mellem de forskellige resultater.

Indsamling af data

Start af en database "PERM" eller "TEMP" sker ved:

- 1 PocketDos startes ved dobbeltklik på PocketDos ikonen på skrivebordet.
- 2 I DOS-prompten skrives herefter NYUGE <mappenavn>. og tryk <enter>. Det kan f.eks. være "NYUGE PERM" <enter> eller "NYUGE TEMP" <enter>. Programmet nyuge sikrer også at de nødvendige filer (4 *.def filer) kopieres hertil, således at SMART3 kan køre.
- 3 Der skiftes automatisk til mappen ved oprettelsen. Ellers skriv "CD c:\DATA2017\TEMP\" <enter>.
- 4 Skriv "SMART3" <enter>. Herved starter programmet SMART3, og det er muligt at indtaste nye data.

Oprettelse af databaser og genstart af databaser sker ved:

- 1 PocketDos startes ved dobbeltklik på PocketDos ikonen på skrivebordet.
- 2 I DOS-prompten skrives herefter NYUGE <mappenavn>. og tryk <enter>. Det kan f.eks. være "NYUGE PERM" <enter> eller "NYUGE TEMP" <enter>. Når der skrives f.eks. "NYUGE TEMP" <enter> oprettes mappen "c:\DATA2017\TEMP", hvis ikke den allerede findes, og de nødvendige filer (4 *.def filer) kopieres hertil, således at SMART3 kan køre.
- 3 Der skiftes automatisk til mappen ved oprettelsen. Ellers skriv "CD c:\DATA2017\TEMP\" <enter>.

SMART3

- 4 Skriv "SMART3" <enter>. Herved starter programmet SMART3, og det er muligt at indtaste nye data.

Er man ikke i et punkt med skovnaturtyper, kan man i stedet starte den permanente eller den temporære database op ved at skrive "NYLYN PERM" <enter> (eller NYLYN TEMP naturligvis). Når Smart3 startes er det da i en "barberet" og hurtigere udgave.

Fortryder man at arbejde i den barberede version, kan man altid bare gå ud af Smart3, skrive "NYUGE PERM" og starte smart3 op igen. Så ser man smart3 i en fuld og lidt langsommere udgave med alle habitatprocedurerne. De data man allerede har skrevet bevares fuldt ud – og man kan fortsætte, hvor man slap.

En PSU bør altid gøres fuldstændigt færdig, således at man ikke skal tilbage til samme areal næste dag. Under alle omstændigheder må en PSU kun registreres under én uges database.

Backup-rutiner med SMART3

Efter dagens måling foretages en backup af alle data i feltcomputeren. Ved afslutningen af hver uges arbejde skal der sendes en kopi af ugens sidste backup pr.

e-mail til skovstatistik@life.ku.dk til kontrol og godkendelse. Data vil herefter blive tjekket for fejl, og en kvittering sendes retur.

Ved sæsonens afslutning indsendes en totalbackup af hele DATA2017 mappen på Allegroen

Ved backup pakkes (zippes) perm- og tempmappen inklusiv mappestrukturen på Allegroen. Hertil bruger

man programmet "Total Commander". Programmet skulle ikke volde nogen specielle problemer. Mht. udpakning af filer er der dog en lille finte.

Pakning af filer på Allegro:

1. Start "Total Commander"
2. Peg dig frem til den mappe, der indeholder mappen DATA2017 (f.eks. C_drive)
3. peg på mappen DATA2017, så den bliver highlighted
4. vælg "Fil", "Pak med Zip".

Notation for backupfiler er vigtig. Der anvendes en 8-tegnskode:

1	Holdnummer (1..4)
2	"_" for ugemappe (bruges ikke mere) "P" for perm-mappe "T" for temp-mappe "D" for hele datamappen
3-4	YY: Year f.eks. "14
5-6	MM: Month, f.eks. "06" for juni
7-8	DD: Day. F.eks. d. 13

Eksempler:

2P171026: En permanent mappe, PERM, pakket af hold 2 d. 26/10-2017

1T171026: En permanent mappe, TEMP, pakket af hold 1 d. 26/10-2017

SMART3

4D170923 Hele DATA2017 mappen pakkes af hold 4
d. 23/9-2017

Udpakning af zip-filer på Allegro:

1. I filen f.eks. "HOLD1.zip" er mappen " PERM" med historiske filer og undermapper i smart3 systemet
2. dobbeltklik på filen, så i ser på det øverste niveau af mapper i den pakkede fil i fillisten. ("PERM" i eksemplet). I adressefeltet øverst står der C_drive\HOLD1.zip
3. peg på den pakkede mappe og hold trykket indtil en dialogboks dukker op (i eksemplet peg på "PERM" uden at løfte pegepinden fra skærmen).
4. vælg "udpak" (Dialogboksen har valgmulighederne "Udpak", "slet" og "egenskaber")

Installation og opsætning af SMART3

Maks antal linjer i display

SMART3 programmet er kodet til et max antal data-linjer på 10.

På Allegro'en kan dog maksimalt vises 9, fordi msg-linjen nederst kræver to linjer.

For at udnytte dette, skal PocketDOS display-linjer sættes til 14 og ini-parameteren MAXLIN = 13.

Fejlsituationer

Failed to open port (8906)

Kan indikere fejl i SMART3.ini filen.

Linjer rykker ovenud af display

PocketDOS.settings.display.zoom skal sættes til en række mere end smart3.ini MAXLIN parameter.

Display er svagt og menuer i SMART3 vises omvendt fremhævet (svag vælger)

Problemet er, at PocketDOS ikke indstiller sig korrekt mellem normal og inverteret vindue, og løsningen er at invertere displayet to gange mere.

Man skal altså generelt indstille 4 gange, før man vender tilbage til, hvor man kom fra.

Tips & råd

[F1] viser hjælpetekster til variablene.

[F3] i DOS gentager den sidste kommando.

Fejl når batteri løber tør under arbejde

Løber Allegroens batteri tør under arbejde vil Allegroen ofte skulle genstartes når det nye batteri er isat. Når man forsøger at åbne det menupunkt man arbejdede i, vil allegroen gøre opmærksom på at denne er skadet og kan repareres via "Build pyramides". Dette reparationsforsøg initieres ved at trykke enter. Hvis dette ikke fører nogen steder og Allegroen igen kræver en genstart, er det fordi filen er blevet gemt som en .sav fil i stedet for en .dat. Problemet bør kunne afhjælpes ved at gå i stifinderen og omdøbe .sav til .dat.

KONTAKTINFORMATION

Danmarks Skovstatistik felthold 2017

Målehold 1: Sjælland samt sydlige øer

Morten Alban
Slimminge 594,
27492 Skurup
Sverige

Mobil: 20 92 15 68

E-mail: malk@ign.ku.dk

Allan Overgaard
Marsk Stigs Alle 38,
2880 Bagsværd

Tlf. arb.: 35 33 16 56

Mobil: 21 20 72 09

E-mail: aon@ign.ku.dk

Målehold 2: Fyn og Syddjylland:

Ib Holmgaard Sørensen
Norupvej 143, Norup
5450 Otterup

Tlf. arb.: 35 33 17 15

Mobil: 21 20 72 13

E-mail: ih@ign.ku.dk

KONTAKTINFORMATION

Thomas Kudahl

Bryggerivej 1 1.sal

6100 Haderslev

Tlf. arb.: 35 33 17 16

Mobil: 21 20 72 18

E-mail: tku@ign.ku.dk

Målehold 3: Nordlige Jylland

Lotte Holm Hansen

Bråddenhøjvej 14

8860 Ulstrup

Mobil: 23 63 55 23

E-mail: lotteholmhansen@hotmail.com

Malene Foged Stranddorf

Majvej 348210 Aarhus VMobil: 41 56 13 78

E-mail: mstranddorf@gmail.com

mfs@ign.ku.dk

Målehold 4: Midtjylland

Henning Aagaard Johansen

Smedskærlund 20, Staksrode

7150 Barrit

Tlf. arb.: 22 41 02 57

Mobil: 42 40 10 20

Tlf. arb.: 35 33 15 71

E-mail: hjoh@ign.ku.dk

Jette Grønlund Cordius

Havesangervej 27

7100 Vejle

Tlf.priv.: 75 83 15 74
Tlf.mobil: 40 47 48 79
E-mail: hanjet@stofanet.dk
igch@ign.ku.dk

**Kontaktpersoner ved Skov & Landskab
/ Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning**

Der henvises til følgende personer for uddybende oplysninger som ønskes af målehold eller skovejere samt skovgæster.

Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning
Adr.: Rolighedsvej 23, 1958 Frederiksberg C
Tlf. 35 33 15 03
Fax: 35 33 15 17
E-mail: skovstatistik@science.ku.dk
Hjemmeside: www.ign.ku.dk

Bruno Bilde Jørgensen
Tlf. arb.: 35 33 16 94
Mobil: 21 85 16 90
Mobil: 21 20 69 71
E-mail: bj@ign.ku.dk

Thomas Nord Larsen
Tlf.arb.: 35 33 17 58
Mobil: 40 32 43 94
E-mail: tnl@ign.ku.dk

Torben Riis-Nielsen
Tlf. arb.: 35 33 16 25
Mobil: 41 81 40 24

KONTAKTINFORMATION

E-mail: trni@ign.ku.dk

Vivian Kvist Johannsen (Forskningschef)

Tlf. arb.: 35 33 16 99

Mobil: 20 30 09 69

E-mail: vkj@ign.ku.dk

KØBENHAVNS UNIVERSITET

INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB OG
NATURFORVALTNING

ROLIGHEDSVEJ 23
1958 FREDERIKSBERG

TLF. +45 35 33 15 00
IGN@IGN.KU.DK
WWW.IGN.KU.DK